

Veröffentlichung im Amtsblatt  / Nein

Aktenzeichen: T 631/88 - 3.2.1

Anmeldenummer: 81 103 098.0

Veröffentlichungs-Nr.: 0 039 056

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von  
Vakuum-Skin-Verpackungen

Klassifikation: B65B 11/52, B65B 31/02

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 29. Januar 1981

Anmelder:

Patentinhaber: Dixie-Union Verpackungen GmbH

Einsprechender: Multivac Sepp Haggemüller GmbH

Stichwort:

EPÜ Artikel 52 (1) und 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Leitsatz**



Aktenzeichen: T 631/88 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 29. Januar 1991

**Beschwerdeführer:**  
(Patentinhaber)

Dixie-Union Verpackungen GmbH  
Römerstraße 12  
D-8960 Kempten (DE)

**Vertreter:**

Pfister, Helmut, Dipl.-Ing.  
Buxacherstraße 9  
D-8940 Memmingen/Bayern (DE)

**Beschwerdegegner:**  
(Einsprechender)

Multivac Sepp Haggemüller GmbH  
D-8941 Wolfertschwenden (DE)

**Vertreter:**

Prüfer, Lutz H., Dipl.-Phys.  
Harthäuser Straße 25d  
D-8000 München 90 (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 11. Oktober 1988, zur  
Post gegeben am 14. November 1988, mit der das  
europäische Patent Nr. 0 039 056 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Gumbel  
**Mitglieder:** S. Crane  
W. Moser

## Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 81 103 098.0, die am 24. April 1981 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Anmeldung DE 3 015 847 vom 24. April 1980 angemeldet worden war, ist am 31. Juli 1985 das europäische Patent Nr. 0 039 056 erteilt worden.

II. Gegen das erteilte Patent hat die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit beantragt. Zur Stützung ihres Vorbringens hat sie auf folgende vorveröffentlichte Dokumente verwiesen:

(D1) US-A-3 634 993

(D2) DE-A-2 364 565

(D5) Preisliste Multivac vom 1. März 1980

(D7) US-A-3 686 822

(D8) US-A-3 174 238

(D9) US-A-2 106 612

(D10) US-A-2 017 459

(D11) DE-B-2 355 921

(D12) DE-A-2 608 777

(D13) DE-A-1 454 994

(D14) DE-B-2 841 944.

Zudem hat die Beschwerdegegnerin die offenkundige Vorbenutzung einer Verpackungsvorrichtung geltend gemacht, die in allen wesentlichen Merkmalen mit der aus dem Dokument D2 bekannten Vorrichtung übereinstimme, bei der zusätzliche, aus dem Dokument (D2) nicht ersichtliche Merkmale vorhanden gewesen seien. In diesem Zusammenhang wurden zwei eidesstattliche Versicherungen (Dokumente D3 und D6) von Herrn Natterer, Leiter des Bereichs Entwicklung und Konstruktion bei der Beschwerdegegnerin, sowie eine von ihr stammende Firmenschrift mit dem Titel "Nachträgliche Ausstattung für die Herstellung von Skin-Packungen" (Dokument D4) eingereicht.

- III. Mit Entscheidung vom 11. Oktober 1988 (schriftlich begründet und zur Post gegeben am 14. November 1988) hat die Einspruchsabteilung das Patent widerrufen.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 9. Dezember 1988 unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 21. März 1989 eingereicht.
- V. In einer Mitteilung der Kammer vom 20. August 1990 zur Vorbereitung der von beiden Beteiligten hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung wurde u. a. auf die eventuelle Relevanz des im Recherchenbericht genannten Dokuments DE-A-2 449 452 (D15) hingewiesen.
- VI. Es wurde am 29. Januar 1991 mündlich verhandelt.

In der mündlichen Verhandlung überreichte die Beschwerdeführerin neue Ansprüche 1 bis 9 sowie eine entsprechend überarbeitete Beschreibung. Sie beantragte die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang aufgrund dieser Unterlagen sowie der erteilten Zeichnungen.

Die geltenden unabhängigen Ansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zum Vakuum-Skin-Verpacken von verhältnismäßig hohem Packgut zwischen einer thermoplastischen Oberbahn (1) und einer thermoplastischen Unterbahn (2), wobei das Packgut (5) zwischen der ebenen Unterbahn (2) und der zunächst ebenen und nur erwärmten Oberbahn (1) eingelegt wird und in eine Vakuumkammer (9) eingeführt wird, wobei die Unterbahn (2) schmaler und die Oberbahn (1) breiter als die Vakuumkammer (9) ist, die Luft aus dem Raum zwischen den Bahnen (1, 2) durch den von den Seitenrändern der Unterbahn (2) und den seitlichen Innenwänden der Vakuumkammer (9) gebildeten Spalt und aus dem Raum über der Oberbahn abgesaugt wird, währenddessen die Unterbahn (2) erwärmt wird, die Oberbahn (1) zur flächenhaften Siegelung durch Luftdruck gegen die Unterbahn (2) gedrückt wird, und während der Siegelzeit der Raum über der Oberbahn (1) belüftet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberbahn (1) während der Erwärmung, bei der sie in plastischen Zustand gebracht wird und sich dehnt, in Breitenrichtung unter Spannung gehalten wird, daß die so erwärmte und gespannt gehaltene Oberbahn (1) über das Packgut (5) auf der ebenen Unterbahn (2) geführt wird, daß die Unterbahn (2) und die Oberbahn (1) zusätzlich in ihrem Randbereich durch mechanischen Druck in der Größenordnung von  $200 \text{ N/cm}^2$  und durch Wärme entlang einer ununterbrochenen Linie zusammengesiegelt werden, daß die flächenhafte Siegelung während der Siegelung im Randbereich (20) erfolgt und daß während der Siegelung die Luft unter der Unterbahn (2) und zwischen den Bahnen (1, 2) abgesaugt bleibt."

"2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Einrichtung (7) zur Zuführung der Oberbahn (1), mit einer Einrichtung (4) zur Zuführung der

Unterbahn (2), die schmaler ist als die Oberbahn (1), mit einer Vorheizstation (8) zur Erwärmung der Oberbahn, mit einer nachgeschalteten Vakuumkammer (9), die ein nach unten offenes Oberteil (11) aufweist, wobei in einer Aussparung des Unterteils (11) eine gegen das Oberteil (10) bewegbare, beheizte Siegelplatte (12) angeordnet ist und der Öffnungsrand des Oberteils (10) eine solche Breite besitzt, daß er beim Schließen der Vakuumkammer (9) an dem Öffnungsrand des Unterteils (11) anliegt, und daß die Siegelplatte (12) in ihrer angehobenen Stellung mit dem Öffnungsrand des Oberteils (10) überlappt, wobei die Oberbahn (1) breiter ist als die Vakuumkammer (9) und die Unterbahn (2) breiter als die Innenabmessung der Öffnung des Oberteils (10), jedoch schmaler als die Innenabmessung der Öffnung des Unterteils (11), und wobei Führungseinrichtungen (7) vorgesehen sind, die die Oberbahn (1) an ihren seitlichen Rändern ergreifen, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Vakuumkammer (9) die Vorheizstation (8) die Oberbahn (1) so erwärmt, daß sie plastisch ist, und daß die Führungseinrichtungen (7) so ausgelegt sind, daß sie die so erwärmte Oberbahn in Breitenrichtung unter Spannung halten, daß der Öffnungsrand des Oberteils (10) mit einem Siegelgummi (14) versehen ist und eine Einrichtung (13) vorgesehen ist, die die Siegelplatte (12) mit einem Druck in der Größenordnung von  $200 \text{ N/cm}^2$  gegen den Siegelgummi (14) drückt, wobei die Siegelplatte (12) auf der gesamten Oberseite, allenfalls mit Ausnahme des vom Packgut (5) eingenommenen Bereichs, beheizt ist, um in Verbindung mit der Belüftung des Raumes über der Oberbahn (1) eine Verschweißung der beiden Bahnen sowohl im Bereich des Siegelgummis (14) als auch gleichzeitig im Bereich zwischen dem Siegelgummi (14) und dem Packgut (5) herzustellen."

Die Unteransprüche 3 bis 9 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen der Vorrichtung nach dem Anspruch 2.

VII. Zur Begründung ihrer Beschwerde hat die Beschwerdeführerin im schriftlichen Verfahren und während der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Ausgehend von dem am nächsten kommenden Stand der Technik nach dem Dokument D1, bei welchem lediglich eine flächenhafte Siegelung vorgenommen werde, die nicht unter allen Umständen eine vollkommene Dichtigkeit gewährleisten könne, habe die beanspruchte Erfindung zwei Ziele: Erstens die Faltenbildung und die damit verbundene Gefahr der Undichtigkeit soweit wie möglich zu unterbinden, zweitens die Versiegelung so vorzunehmen, daß die Dichtigkeit unter Verringerung des Ausmaßes der zusammengesiegelten Flächen verbessert werden könne, was zu einer Materialersparnis führe.

Dem Stand der Technik nach dem Dokument D2 sei kein Hinweis auf die erfindungsgemäße Lösung zu entnehmen, weil dieser ein ganz anderes Verfahren beschreibe, bei welchem der Versiegelung ein Tiefziehvorgang vorgeschaltet sei. Durch das Tiefziehen einer entsprechenden Mulde für das Packgut und das nachgeschaltete Schrumpfen der Folie trete das Problem der Faltenbildung in den zu versiegelnden Flächen und der damit verbundenen Undichtigkeit nicht auf. Das Tiefziehen sei aber aufwendig.

Es sei nicht klar, welche zusätzlichen Merkmale im Vergleich zum Stand der Technik nach dem Dokument D2 die angeblich offenkundige Vorbenutzung aufweise, weil sich das Vorbringen der Beschwerdegegnerin in diesem Zusammenhang widerspreche. Aber selbst unter der Annahme, daß die in den eidesstattlichen Versicherungen angesprochenen Merkmale tatsächlich vorhanden seien, könne dies aus den zum Dokument D2 genannten Gründen nicht zu

einer verneinenden Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit führen.

Bei dem Stand der Technik nach dem Dokument D15 werde im Vergleich zur beanspruchten Erfindung ein völlig anderer Weg gegangen. Die dort beschriebene, durch mechanischen Druck hergestellte Versiegelung sei keine Randversiegelung im Sinne der Erfindung.

VIII. Die Beschwerdegegnerin hat diesem Vorbringen widersprochen und dabei folgendes geltend gemacht:

Aus dem Dokument D1 sei ein Verfahren bekannt, das nicht nur die Merkmale des Oberbegriffs des geltenden Anspruchs 1 aufweise, sondern auch die Merkmale, daß die Oberbahn durch Erwärmung in plastischen Zustand gebracht werde und sich dehne, daß die erwärmte Oberbahn über das Packgut geführt werde und daß die Unterbahn und die Oberbahn in ihrem Randbereich durch mechanischem Druck und Wärme entlang einer ununterbrochenen Linie zusammengesiegelt werden. Letzteres ergebe sich daraus, daß das als "Gasket" bezeichnete Teil offensichtlich einen Siegelgummi darstellt. Darüber hinaus sei es implizit bei den gegebenen Umständen, daß die flächenhafte Siegelung während der Siegelung im Randbereich erfolgen solle und daß während der Siegelung die Luft unter der Unterbahn und zwischen den Bahnen abgesaugt bleibe.

Somit unterscheide sich das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 gegenüber diesem bekannten Verfahren in der Tat nur dadurch, daß die in plastischen Zustand gebrachte Oberbahn in Breitenrichtung gespannt gehalten werde, und daß der mechanische Siegeldruck eine Größenordnung von  $200 \text{ N/cm}^2$  habe. Das erstgenannte Unterscheidungsmerkmal sei aber auf dem Gebiet der Kunststoffolienverarbeitung allgemein bekannt, wie das Dokument D14 zeige. Was das

zweite Unterscheidungsmerkmal betreffe, werde bei der offenkundig vorbenutzten, nach dem Prinzip des Dokuments D2 arbeitenden Vorrichtung ein mechanischer Siegeldruck in der angegebenen Größenordnung angewendet, wie dies aus den eingereichten eidesstattlichen Versicherungen hervorgehe. Selbst wenn das Dokument D2 ein Verfahren betreffe, bei dem eine Mulde für das Packgut durch Tiefziehen vorgeformt werde, bereite es dem Fachmann keine Schwierigkeiten, die Lehre dieses Dokuments bezüglich der Kombination einer flächenhaften Siegelung mit einer Randversiegelung auf ein Vakuum-Skin-Verpackungs-Verfahren nach dem Dokument D1 zu übertragen. Daß ein solches Verfahren allgemein bekannt sei, gehe nicht nur aus dem bereits im Verfahren befindlichen Stand der Technik hervor, sondern auch aus der US-A-3 825 618 (D16) und der US Reissue 30009 (D17).

Das Dokument D15 zeige, daß das Problem der Faltenbildung bei verhältnismäßig hohem Packgut hinlänglich bekannt sei. Auch bei diesem Stand der Technik würde zur Beseitigung dieses Problems die Kombination von einer flächenhaften Siegelung und einer Randversiegelung vorgeschlagen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte daher, die Beschwerde zurückzuweisen.

### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Formale Zulässigkeit der Änderungen

Der geltende Anspruch 1 beinhaltet sämtliche Merkmale des erteilten Anspruchs 1 sowie die zusätzlichen Merkmale, daß

die Unterbahn und die Oberbahn beim Einlegen des Packguts eben sind, daß die Oberbahn vor der Einführung in die Vakuumkammer durch Erwärmung in plastischen Zustand gebracht wird, daß die so erwärmte Oberbahn in Breitenrichtung unter Spannung gehalten wird und daß während der Siegelung die Luft unter der Unterbahn und zwischen den Bahnen abgesaugt bleibt. Diese Merkmale finden ihre Stütze in Spalte 3, Absatz 2; Spalte 7, Absatz 6 und Spalte 10, Absatz 3 der erteilten Beschreibung, wobei diese Angaben auch an den entsprechenden Stellen in der ursprünglichen Beschreibung enthalten sind. Der erteilte Anspruch 1 geht seinerseits auf eine Kombination der Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1 bis 3 zurück, unter Hinzunahme einer Angabe der Größenordnung des Siegeldrucks gemäß Seite 8, Absatz 2 der ursprünglichen Beschreibung sowie des Merkmals, daß die flächenhafte Siegelung während der Siegelung im Randbereich erfolgt, welches Merkmal auf Seite 13, Absatz 1 der ursprünglichen Beschreibung zu finden ist.

Der geltende Anspruch 2 beinhaltet sämtliche Merkmale des erteilten Anspruchs 2 sowie zusätzliche Merkmale, die zur Ausführung des Verfahrens nach dem geltenden Anspruch 1 notwendig sind. Auch diese Merkmale finden ihre Stütze an entsprechender Stelle in der ursprünglichen Offenbarung.

Die Änderungen der abhängigen Ansprüche bzw. der Beschreibung erschöpfen sich in einer Anpassung an die geltenden unabhängigen Ansprüche bzw. einer zusätzlichen Würdigung des Standes der Technik nach dem Dokument D2.

Es bestehen somit keine Einwände gegen die geänderten Unterlagen im Hinblick auf Artikel 123 (2) und Artikel 123 (3) EPÜ. Auch sonst hat die Kammer keine formalen Bedenken gegen die geltenden Unterlagen.

### 3. Neuheit

Der dem Verfahren nach dem Anspruch 1 am nächsten kommende Stand der Technik ist in dem Dokument D1 beschrieben. Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich das Verfahren nach dem Anspruch 1 durch die Merkmale in dessen kennzeichnendem Teil.

In diesem Zusammenhang kann sich die Kammer den Ausführungen der Beschwerdegegnerin, wonach das Dokument D1 nicht nur sämtliche Merkmale des Oberbegriffs, sondern auch die meisten Merkmale des kennzeichnenden Teils des geltenden Anspruchs 1 aufweise, nicht anschließen: Das als "Gasket" bezeichnete Teil ist offensichtlich ein Dichtring und kein Siegelgummi. Daß eine Siegelung im Randbereich nicht beabsichtigt ist und nicht zustande kommt, geht eindeutig aus Spalte 3, Zeilen 58 bis 61 des Dokuments D1 hervor, wonach der Randbereich der Unterbahn unterhalb der zum Versiegeln notwendigen Temperatur gehalten wird. Es ist ferner im Dokument D1 keine Rede davon, daß die Vorerwärmung der Oberbahn dergestalt ist, daß diese in plastischen Zustand gebracht wird. Es ist auch nicht ersichtlich, ob die Führungseinrichtung für die erwärmte Oberbahn diese in Breitenrichtung gespannt hält. Letztlich wird bei der Siegelung der Raum unterhalb der Unterbahn belüftet.

Von dem Stand der Technik nach dem Dokument D2 unterscheidet sich das Verfahren nach dem Anspruch 1 schon durch die Angabe im Oberbegriff, daß das Packgut zwischen der ebenen Unterbahn und der zunächst ebenen und nur erwärmten Oberbahn eingelegt wird. Bei dem Verfahren nach dem Dokument D2 wird nämlich für das Packgut eine Mulde in der Unterbahn (gemäß der auf Seite 6, Absatz 1

beschriebenen Alternative auch in der Oberbahn) durch Tiefziehen vorgeformt. Dieselben Überlegungen gelten für die angeblich offenkundig vorbenutzte Vorrichtung.

Auch das Verfahren nach dem Dokument D15 weist nicht alle Merkmale des Oberbegriffs des geltenden Anspruchs 1 auf, da hier die Unterbahn nicht in der Vakuumkammer erwärmt wird. Darüber hinaus erfolgt die Siegelung im Randbereich nicht entlang einer ununterbrochenen Linie und ferner wird sie vor der flächenhaften Siegelung, also nicht gleichzeitig mit dieser, durchgeführt.

Die restlichen im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen liegen vom Gegenstand des Anspruchs 1 weiter entfernt. So erfolgt bei dem Vakuum-Skin-Verpackungsverfahren nach den Dokumenten D7, D16 und D17 lediglich eine flächenhafte Siegelung. Die Dokumente D13 und D14 befassen sich mit Einrichtungen zum Auffangen der Breitendehnung bei Erwärmung einer laufenden Kunststoffolienbahn und die Dokumente D8, D9 und D10 mit Fördermitteln für laufende Bahnen mit Einrichtungen zum Spannen der Bahn in der Breitenrichtung. Die Dokumente D11 und D12 betreffen Klemmglieder für eine Bahn-Fördereinrichtung bzw. ein Versiegelungswerkzeug. Das Dokument D5 ist nur deswegen zitiert worden, um zu zeigen, daß das Verfahren nach dem Dokument D2 als Vakuum-Skin-Verfahren bezeichnet werden kann.

Das Verfahren nach dem Anspruch 1 ist somit neu.

#### 4. Erfindерische Tätigkeit

Bei einer lediglich durch flächenhafte Siegelung abgedichteten Vakuum-Skin-Packung, wie sie durch das gattungsgemäße Verfahren nach dem Dokument D1 hergestellt wird, besteht die Gefahr, daß durch Falten, die sich

insbesondere beim Verpacken relativ hohen Packguts bilden und vom Packgut bis hin zu den Randkanten der Packung verlaufen können, Luft in die Packung eindringt und so die Haltbarkeit des Packguts (z. B. Lebensmittel) stark verkürzt wird. Um diese Gefahr zu mindern, wird um das Packgut herum ein breiter Rand belassen, so daß möglichst alle Falten vor Erreichen der Randkanten enden. Nachteilig ist dabei aber nicht nur das unvorteilhafte Aussehen der Packung, sondern auch der hohe Verbrauch an Verpackungsmaterial.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren zu entwickeln, mit dem zuverlässige Dichtigkeit und zugleich Materialersparnisse erreicht werden können.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, daß die Oberbahn in plastischen Zustand gebracht und gespannt gehalten wird, wird gewährleistet, daß sie sich an das Packgut gut anschmiegt, so daß der Faltenbildung von vornherein entgegengewirkt wird. Sollten bei der flächenhaften Siegelung dennoch Falten entstehen, so werden diese im selben Arbeitsgang durch eine ununterbrochene, bei hohem mechanischem Druck erzeugte Randsiegelung plattgedrückt.

Aus dem Dokument D2 war es zwar grundsätzlich bekannt, bei einer Vakuum-Skin-Verpackung eine durch mechanischen Druck erzeugte Randsiegelung mit einer durch Luftdruck erzeugten flächenhaften Siegelung zu kombinieren. Bei diesem bekannten Verfahren wird aber anders als bei dem Verfahren nach dem vorliegenden Anspruch 1 die Flächensiegelung der Randsiegelung nachgeschaltet und es wird zumindest in die Unterbahn eine Mulde durch Tiefziehen vorgeformt, in der das Packgut aufgenommen wird. Das Problem der Undichtigkeit wegen übermäßigen Faltenwurfs kann sich daher nicht stellen, denn die miteinander zu versiegelnden

Flächen der Bahnen sind im wesentlichen eben. Der Fachmann hatte folglich gar keine Veranlassung, sich bei diesem Stand der Technik nach einer Anregung zur Lösung seiner Aufgabe umzusehen.

Es ist zwar zutreffend, daß das Dokument D2 das Erzielen einer möglichst faltenfreien Packung als die zu lösende Aufgabe angibt, es handelt sich hier aber um Faltenbildung um das Packgut herum und nicht zwischen den zusammengesiegelten Flächen der Bahnen. Gemäß dem Dokument D2 wird diese unerwünschte, weil unansehnliche Faltenbildung durch die Kombination der Vorformung einer Mulde für das Packgut und der nachgeschalteten Schrumpfung der Unterbahn auf das Packgut weitgehendst unterbunden.

Was das mit der angeblich offenkundig vorbenutzten Vorrichtung durchgeführte Verfahren betrifft, das im wesentlichen mit dem Verfahren gemäß dem Dokument D2 übereinstimmen soll, hatte der Fachmann aus den vorstehend genannten Gründen ebensowenig Veranlassung, dort eine Lösung seiner Aufgabe zu suchen, so daß dahinstehen mag, ob die behauptete offenkundige Vorbenutzung tatsächlich erfolgt ist.

Das Dokument D15 befaßt sich ebenso wie das erfindungsgemäße Verfahren mit dem Problem der Faltenbildung bei der Vakuum-Skin-Verpackung von verhältnismäßig hohem Packgut zwischen ebenen Unter- und Oberbahnen. Es zeigt aber im Vergleich zur beanspruchten Erfindung einen anderen Lösungsweg auf. Gemäß dem Dokument D15 werden nämlich in einem ersten Arbeitsschritt die Bahnen entlang einer unterbrochenen Linie durch mechanischen Druck teilweise zusammengesiegelt. Dabei erfährt die Oberbahn eine Vorverformung um das Packgut. Danach wird die Vakuumkammer evakuiert, wobei die um das Packgut befindliche Luft durch die Spalte in der unterbrochenen Siegellinie ausfließen

kann. Schließlich wird die Vakuumkammer belüftet, um eine flächenhafte Siegelung der Bahnen beidseitig der unterbrochenen Siegellinie zu erzeugen. Es ist offensichtlich, daß der Fachmann durch diesen Stand der Technik zu einer Kombination einer ununterbrochenen Randsiegelung mit einer flächenhaften Siegelung nicht geführt werden kann, weil dieses bekannte Verfahren die Unterbrechungen in der Siegellinie voraussetzt.

Im übrigen erschöpft sich die Erfindung nicht in der Maßnahme, die beiden Bahnen zusätzlich zu der flächenhaften Siegelung durch eine ununterbrochene Randsiegelung zusammenzusiegeln. Sie umfaßt vielmehr die zusätzlichen Verfahrensschritte der Erwärmung der Oberbahn bis zum plastischen Zustand und deren Gespannthalten in der Breitenrichtung sowie der gleichzeitigen Erzeugung der beiden Siegelungsarten. Es gab hierfür weder in dem Dokument D2, noch in dem Dokument D15 ein Vorbild.

Anregungen oder Hinweise in Richtung des Verfahrens gemäß dem Anspruch 1 konnte der Fachmann ebensowenig den Dokumenten D7, D16 oder D17 entnehmen, da diese lediglich eine flächenhafte Siegelung beschreiben. Dies gilt in verstärktem Maße für die restlichen im Verfahren befindliche Entgegenhaltung, die lediglich Einrichtungen bzw. Elemente betreffen, die bei dem erfindungsgemäßen Verfahren eventuell zusätzlich Verwendung finden könnten.

Zusammenfassend kommt die Kammer daher zu dem Ergebnis, daß das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 sich nicht in naheliegender Weise aus dem herangezogenen Stand der Technik ergibt und daher als erfinderisch anzusehen ist (Art. 56 EPÜ).

5. Das oben in den Punkten 3 und 4 Ausgeführte gilt sinngemäß für die im Anspruch 2 angegebene Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach dem Anspruch 1. Im Oberbegriff des Anspruchs 2 wird ebenfalls von dem Stand der Technik nach dem Dokument D1 ausgegangen. Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 2 werden diejenigen Merkmale angegeben, die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens erforderlich sind. Der Anspruch 2 sowie die auf ihn zurückbezogenen abhängigen Ansprüche 3 bis 9 können somit ebenfalls Bestand haben.
  
6. Bei dieser Sachlage ist das Streitpatent in der dem Antrag der Beschwerdeführerin zugrundeliegenden Fassung in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten.

#### **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
  
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent aufgrund folgender Unterlagen aufrechtzuerhalten:

**Ansprüche:** 1 bis 9, überreicht in der mündlichen  
Verhandlung

Beschreibung: Spalten 1 bis 11 mit zwei Einfügungen,  
überreicht in der mündlichen Verhandlung

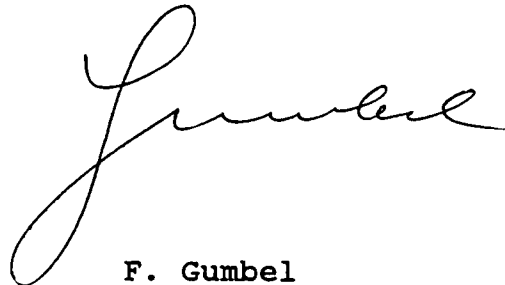
Zeichnungen: Figuren 1 bis 12 wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:




S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel

  
W. Moser 10.4.91