

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 19. November 2009**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0264/08 - 3.2.05

**Anmeldenummer:** 01982130.5

**Veröffentlichungsnummer:** 1274589

**IPC:** B41N 7/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Hülsenanordnung für einen Druckzylinder

**Patentinhaberin:**

Akl Flexo Technik GmbH

**Einsprechende:**

E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56, 87, 114(2)

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

-

**Schlagwort:**

"Neuheit (ja)"

"Priorität (gültig)"

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0770/00, T 0594/01, T 1186/05

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0264/08 - 3.2.05

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05  
vom 19. November 2009

**Beschwerdeführerin:**  
(Einsprechende)

E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY  
1007 Market Street  
Wilmington DE 19898 (US)

**Vertreter:**

Jeffrey, Philip Michael  
Frank B. Dehn & Co.  
St Bride's House  
10 Salisbury Square  
London EC4Y 8JD (GB)

**Beschwerdegegnerin:**  
(Patentinhaber)

Akl Flexo Technik GmbH  
Industriegebiet Lütkefeld Speckgraben 17  
D-34414 Warburg (DE)

**Vertreter:**

Rasch, Michael  
Patent- und Rechtsanwälte  
Lewinsky & Partner GbR  
Gotthardstrasse 81  
D-80689 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 1274589 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 30. November 2007.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** W. Zellhuber  
**Mitglieder:** S. Bridge  
E. Lachacinski

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 1 274 589 im gemäß Hilfsantrag 1 geänderten Umfang aufrechtzuerhalten, Beschwerde eingelegt.
- II. Der Einspruch der Beschwerdeführerin stützte sich auf die im Artikel 100(a) EPÜ (fehlende Neuheit, Artikel 54 EPÜ; mangelnde erfinderische Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ) genannten Einspruchsgründe.
- III. Am 19. November 2009 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1 274 589.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte als Hauptantrag, die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise beantragte sie, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

1. Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 7, eingereicht als Hilfsantrag I am 7. November 2008,
2. Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 6, eingereicht als Hilfsantrag III am 6. November 2009, oder
3. Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 6, eingereicht als Hilfsantrag IV am 6. November 2009, oder
4. Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 7, eingereicht als Hilfsantrag V während der mündlichen Verhandlung.

V. Im Beschwerdeverfahren wurde unter anderem auf folgende Druckschriften Bezug genommen:

- E0 : Prioritätsunterlage des Streitpatents,  
DE 100 46 559.5, 19. September 2000
- E1 : "Sleeve-Mounting Systems", Flexo, Band 25,  
Nummer 3, März 2000, Seiten 66, 68-69
- E2 : "Thinner Plates With Cushioning: A Coming Trend",  
Flexo, Band 14, Nummer 7, Juli 1989, Seiten 10,  
12, 14 und 16
- E4 : "Compressible sleeves give standardization new  
impulse", Euro Flexo Mag., Band 10, Nummer 1,  
Januar/Februar 1994, Seiten 12 und 13
- E10 : US-A-4,903,597
- E17 : US-A-5,706,731
- E19a: EP-A-0 313 511
- E30 : "Cylinder Sleeves for Flexography - Part I",  
Flexo, August 1993, Seiten 76-77 und 96-97
- E31 : "Cylinder Sleeves for Flexography - Part II",  
Flexo, September 1993, Seiten 38-39 und 41
- E35 : WO-A-01/89833
- E37 : WO-A-01/70505 (veröffentlicht am  
27. September 2001)
- E37a: US-B-6,276,271 (veröffentlicht am  
21. August 2001)
- E40 : "Neue Flexo-Technologien für die  
Verpackungsbranche", Dipl.-Ing. Peter W. Dohms,  
Seiten w2 bis w8, Deutscher Drucker, Nr.26/2000,  
13. Juli 2000

VI. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"1. Hülsenanordnung für einen Druckzylinder, bestehend aus einer auf einem Druckzylinder fixierbaren, steifen Innenhülse (20, 22) und einer auf die Innenhülse (20) axial aufschiebbaren dünnwandigen Druckformhülse (10) mit der druckenden Oberfläche (16), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenhülse (22) außenseitig mit einer kompressiblen Schicht (24) versehen ist und die Druckformhülse (10) als flexible Folienhülse (12) mit einer Wandstärke von weniger als 0,5 mm ausgebildet ist, auf der die druckende Oberfläche (16) befestigt ist."

VII. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch folgenden Zusatz am Ende des Anspruchs: "wobei die Folienhülse (12) aus Naturfaser oder Kunststoff besteht."

VIII. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag lautet wie folgt:

"1. Hülsenanordnung für einen Druckzylinder, bestehend aus einer auf einem Druckzylinder fixierbaren, steifen Innenhülse (20, 22) und einer auf die Innenhülse (20) axial aufschiebbaren dünnwandigen Druckformhülse (10) mit der druckenden Oberfläche (16), wobei die Innenhülse (22) außenseitig mit einer kompressiblen Schicht (24) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckformhülse (10) als flexible Folienhülse (12) mit einer Wandstärke von weniger als 0,5 mm ausgebildet ist, auf der die druckende Oberfläche (16) befestigt ist, wobei die Innenhülse (20) radiale Luftdurchlässe (26) am Umfang verteilt aufweist für den Durchtritt von Druckluft aus einem innenseitigen Druckzylinder zur Außenseite der Innenhülse (20)."

- IX. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß dem 3. Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag dadurch, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs, der Ausdruck "die Druckformhülse (10) als flexible Folienhülse (12)" durch den Zusatz "aus Naturfaser oder Kunststoff" ergänzt wurde.
- X. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag nur dadurch, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs, das Merkmal "mit einer Wandstärke von weniger als 0,5 mm" durch das Merkmal "mit einer Wandstärke zwischen 0,15 mm und 0,35 mm" ersetzt wurde.
- XI. Die Beschwerdeführerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

*Neuheit*

Die Druckschrift E35 (Seite 8, Zeile 16 bis Seite 9, Zeile 15, Figur 4) offenbare eine äußere Hülse 52, die eine Wandstärke von 0,020 bis 0,120 Zoll (0,508 bis 3,048 mm) haben könne (Seite 7, Zeilen 13 und 14). Geringere Wandstärken der äußeren Hülse seien somit nicht auszuschließen. So seien wegen der allgemein üblichen Herstellungstoleranzen Wandstärken einer Dicke bis einschließlich 0.0195 Zoll, d.h. 0,495 mm mitoffenbart. Auch die Materialangabe "Nickel" (Seite 7, vorletzte Zeile) verweise den Fachmann auf allgemein bekannte Nickelhülsen, deren übliche Wandstärke 0.005 oder 0.007 Zoll (0,127 oder 0,178 mm) sei.

Mit der in der Verwendung nur einer Nachkommastelle bedingten Abrundung würde der im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag beanspruchte Bereich auch Werte wie 0,508 mm oder 0,54 mm beinhalten.

Die Entscheidungen T 1186/05 und T 0770/00 würden bestätigen, dass die im Stand der Technik enthaltenen Werte (z.B. 0,508 mm) auf die Anzahl der im Anspruch verwendeten Stellen hinter dem Komma gerundet werden müssten. Die Obergrenze von 0,5 mm sei somit aus der Druckschrift E35 bekannt. In der Entscheidung T 0594/01 wäre festgestellt worden, dass der Versuch, sich von einem aus dem Stand der Technik bekannten Wert durch Verwendung dieses Wertes als Obergrenze abzugrenzen, wegen der Unsicherheiten, die einer solchen Wertangabe anhaften, scheitern würde.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sei somit gegenüber der Druckschrift E35 nicht neu.

Die Druckschrift E37 (Seite 8, Zeilen 17 bis 22) offenbare, dass die aus dünnem Metall bestehende Druckformhülse bei einem Druck von weniger als 6,89 bar (100 psi) expandierbar sein solle.

Der Fachmann auf dem Gebiet des Flexodrucks würde aus diesen Angaben auf Wanddicken unter 0,5 mm schließen, weil Druckschriften, wie z.B. E10, E1 oder E30 Wandstärken von bis zu 0.005 Zoll (0,127 mm) für derartige Metallhülsen offenbaren würden. Die fehlende Dickenangabe sei als ein für den Fachmann implizites Merkmal anzusehen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sei somit auch nicht neu gegenüber der Druckschrift E37.

*Priorität und Druckschrift E37a*

Die Prioritätsunterlage E0 offenbare nur eine Schaumadapterhülse und biete somit keine Grundlage für die in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag angegebene Verallgemeinerung zu einer Innenhülse, die außenseitig mit einer kompressiblen Schicht versehen sei. Ferner habe der in der Prioritätsschrift verwendete Begriff der "sehr geringen Wandstärke" (Seite 3, Zeilen 1 bis 4) im Zusammenhang mit der Druckform eine andere Bedeutung als die "dünnwandige Druckformhülse" des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Die Priorität vom 19. September 2000 sei somit für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht gültig.

Deswegen sei die Druckschrift E37a Stand der Technik und müsse in das Verfahren aufgenommen werden.

*Erfinderische Tätigkeit*

Der nächstliegende Stand der Technik sei die Druckschrift E40, die eine Hülsenanordnung mit einem Trägersleeve mit hoch kompressibler Oberfläche (Laser Light Carrier) und einer darauf aufziehbaren äußeren Hülse (Laser Light Sleeve) offenbare, siehe Seiten w6 und w7, Abschnitt "Sleeve-Technik von Rotec". Es würden zwar keine Angaben zum Material, Flexibilität und Wandstärke der mittels Luftdruck montierbaren äußeren Hülse gemacht, der Fachmann würde diese fehlenden Angaben aber vervollständigen. So offenbare die Druckschrift E10 eine ebenfalls axial aufschiebbare äußere Hülse, deren bevorzugte Wanddicke mindestens

0.015 Zoll (0,381 mm) sein sollte. Diese Hülse müsse zudem, da sie unter relativ geringem Luftdruck auf den Druckzylinder aufgezogen werde, ausreichend dehnbar und dementsprechend flexibel ausgebildet sein (Spalte 4, Zeile 41 bis Spalte 5, Zeile 5).

Der in der Druckschrift E10 offenbarte Wandstärkenbereich überlappe sich mit dem im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag. Der Fachmann käme somit ohne erfinderisches Handeln unmittelbar zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Das in der Einleitung des Streitpatents (Spalte 1, Zeilen 10 bis 15) erwähnte Problem des "Dot-gains" sei in analoger Weise zum Streitpatent bei der "Sleeve-Technik von Rotec" bereits gelöst. Auch hier Sorge die hoch kompressible Oberfläche des "Träger-Sleeves" für eine sehr gute Druckqualität (Seite w6, rechte Spalte, Abschnitt "Laser Light Bridge", letzter Satz). Zudem enthalte das Streitpatent keinen Beweis für einen eventuellen erfinderischen Effekt, der einer Wandstärkenobergrenze von 0,5 mm zugeordnet werden könnte.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruhe somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das einzige zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag sei ebenfalls aus der Druckschrift E10 bereits bekannt. Auch hier werde eine äußere Hülse aus Polymermaterial, d.h. aus Kunststoff vorgeschlagen (Spalte 4, Zeile 67 bis Spalte 5, Zeile 5).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag beruhe somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das einzige zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag betreffe ein unabhängiges Teilproblem, nämlich die Bereitstellung der Druckluft zum Aufziehen der äußeren Hülse. Die Druckschrift E40 gäbe hierzu vor, ein Luftführungssystem einzusetzen, ohne allerdings auf dieses näher einzugehen. Der Fachmann werde aber auf die ihm z.B. aus der Druckschrift E31 oder E17 bekannte und allgemein übliche Lösung zurückgreifen und entsprechende radiale Luftdurchlässe vorsehen. Auch die Druckschriften E31 und E17 beträfen "sleeve-over-sleeve" Anordnungen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag beruhe somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### *3. Hilfsantrag*

Der Anspruch 1 gemäß dem 3. Hilfsantrag bestehe aus dem Zusammenschluss der bereits abgehandelten zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 gemäß dem 1. und 2. Hilfsantrag. Die in der Druckschrift E17 verwendete Druckformhülse sei ebenfalls aus Polymermaterial (Spalte 4, Zeilen 13 bis 15).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 3. Hilfsantrag beruhe somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### *4. Hilfsantrag*

Der 4. Hilfsantrag sei erst in der mündlichen Verhandlung gestellt worden. Somit sei er als verspätet eingereicht zu betrachten und sollte nicht zugelassen werden.

Die Druckschrift E10 offenbare Wandstärken, die wesentlich größer seien als die der üblichen 0,127 mm dicken metallischen Druckhülsen (Spalte 4, Zeilen 51 bis 53). Es gebe keinen ersichtlichen Grund für den Fachmann, nicht auch Wandstärken bis zu 0,35 mm in Betracht zu ziehen. Der Unterschied zwischen der Wandstärkenobergrenze von 0,35 mm und dem in der Druckschrift E10 bevorzugten Wert von 0,381 mm sei zu gering, um den bestehenden auf den Druckschriften E40 und E10 basierenden Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit auszuräumen. Insbesondere sei dieser geringe Dickenunterschied ohne technische Bedeutung.

Sofern der 4. Hilfsantrag nicht als prima facie unzulässig abgelehnt werde, so beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- XII. Die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

*Neuheit*

Eine Verschiebung von explizit angegebenen Grenzwerten über Toleranzrechnungen oder Rundungen widerspräche dem Prinzip, dass Patente technische Lehren schützten. Toleranzen würden dabei keine Rolle spielen.

Den Entscheidungen T 1186/05 und T 0770/00 sei kein allgemeiner Grundsatz zu entnehmen, dass Werte aus dem Stand der Technik auf die gleiche Anzahl zählender Ziffern wie im Anspruch angegeben zu runden seien.

Die Entscheidung T 0594/01 sei für den vorliegenden Fall nicht anwendbar, weil sich diese Entscheidung mit konkreten Messwerten befasse. In der Druckschrift E35 sei kein diskreter Messwert von 0.020 Zoll offenbart, sondern eine Untergrenze eines Bereiches.

Im vorliegenden Fall gäbe es keine Überlappung mit dem beanspruchten Bereich, so dass die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag gegeben sei.

Die Druckschrift E37 führe zur Dicke der Druckformhülse nichts aus. Diese sei daher ein Merkmal, das nicht unmittelbar und eindeutig aus der Druckschrift E37 hervorgehe. Daher sei die Druckschrift E37 für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht neuheitsschädlich.

*Priorität und Druckschrift E37a*

Die in der Prioritätsunterlage E0 offenbarte kompressible Schicht sei nicht auf eine Schaumstoffschicht eingeschränkt, weil die kompressible Schicht vorzugsweise aber nicht notwendigerweise aus einer Schaumstoffschicht bestehe (Seite 3, Zeilen 9 bis 13, Seite 5, Zeilen 8 bis 15).

Der die Dicke der Folienhülse beschreibende Absatz [0018] des Streitpatents sei identisch mit dem die Seiten 3 und 4 überbrückenden Absatz der Prioritätsunterlage E0. Somit sei die beanspruchte Priorität gültig und auf die Druckschrift E37a brauche nicht eingegangen zu werden.

*Erfinderische Tätigkeit*

Die die Druckqualität verbessernde hochkompressible Oberfläche der Zwischenhülse der in der Druckschrift E40 vorgestellten Anordnung sei lediglich eine bekannte Lösung für das bekannte Problem, die Toleranzen bei Klischeeplatte, Klebeband und Druckzylinder aufzufangen (siehe die Druckschrift E19a, Spalte 1, Zeile 52 bis Spalte 2, Zeile 39 und Spalte 7, Zeile 3 bis 14). Die Druckschrift E40 löse somit nur das Problem des Toleranzausgleichs, welches bei hohen Geschwindigkeiten druckqualitätsvermindernde Vibrationen verursachen würde (Druckschrift E40, Seite w6, rechte Spalte, Abschnitt "Laser Light Bridge", letzter Satz).

Das Streitpatent (siehe Absätze [0002], [0013] und [0016]) betreffe ein anderes aus der Druckschrift E2 bekanntes Problem des "Dot-Gains" (Druckschrift E2, Tabelle, Seite 16) welches bisher mittels einer kompressiblen Schicht unmittelbar unterhalb der Druckform gelöst werde (Druckschrift E4, Seite 13, mittlere Spalte, Abschnitt "Mounting").

Im Gegensatz hierzu löse die Erfindung gemäß Anspruch 1 (Hauptantrag) dieses Problem durch die Kombination einer Innenhülse mit einer außenseitigen kompressiblen Schicht und einer Druckformhülse, welche als flexible Folienhülse mit einer Wandstärke von weniger als 0,5 mm ausgebildet sei.

Die Druckschrift E40 mache keine entsprechenden Angaben zur äußeren "Laser Light Sleeve". Die angesprochenen Druckqualitätsvorteile würden somit nicht auf einer Lösung des Problem des "Dot-Gains" beruhen. Diese in die

Druckschrift E40 hineinlesen zu wollen, beruhe auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.

Der Fachmann, der ausgehend von der Hülsenanordnung gemäß der Druckschrift E40 das Problem des "Dot-Gains" lösen wolle, würde auf der äußeren "Laser Light Sleeve" und unmittelbar unterhalb der Druckform in bekannter Weise eine weitere kompressible Schicht anbringen (Druckschrift E40, Seite w8, Abschnitt "Klischee-Unterbau"; Druckschrift E4, Seite 13, mittlere Spalte, Abschnitt "Mounting").

Die Druckschrift E10 empfehle, möglichst dicke Hülsen von bis zu 0.120 Zoll (3,048 mm) zu verwenden, weil die Hülsen sonst zu wenig haltbar seien (Spalte 4, Zeilen 11 bis 13 und 51 bis 60). Ferner würde der Fachmann, der ausgehend von der Hülsenanordnung gemäß der Druckschrift E40 das Problem des "Dot-Gains" lösen wolle, die Druckschrift E10, die das Problem des "Dot-Gains" nicht anspreche, nicht ohne eine rückschauende Betrachtungsweise in Betracht ziehen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

#### *1. Hilfsantrag*

Die Druckschrift E10 lehre von der Erfindung weg, weil insbesondere in Bezug auf Kunststoffhülsen zwecks Haltbarkeit möglichst große Wandstärken von bis zu 0.120 Zoll (3,048 mm) zu verwenden seien (Spalte 4, Zeilen 11 bis 13 und 51 bis 60).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## *2. Hilfsantrag*

In der Druckschrift E40 werde lediglich auf ein neuartiges Luftführungssystem verwiesen, ohne auf dieses näher einzugehen. Es sei nicht nachzuvollziehen, warum der Fachmann unter diesen Umständen bereits bekannte Luftführungssysteme in Betracht ziehen würde.

Die Druckschrift E10 enthalte auch keine Angaben zu geeigneten Luftführungssystemen in einer Anordnung mit einer Innen- und Außenhülse.

Die in den Druckschriften E31 und E17 offenbarten Zwischenhülsen enthielten keine kompressible Außenschicht. Der Fachmann wisse nicht, wie er im Fall einer solchen kompressiblen Außenschicht vorgehen solle. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## *3. Hilfsantrag*

Die Druckschrift E31 offenbare eine dünne, äußere Hülse aus Metall und die Druckschrift E40 mache keine Materialangaben bezüglich des "Laser Light Sleeve". Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 3. Hilfsantrag sei daher nicht nahegelegt und beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## *4. Hilfsantrag*

Die vorgenommenen Änderungen würden sicherstellen, dass es keine Überlappung mit dem in der Druckschrift E10 offenbarten Hüsendicken gäbe. Anspruch 1 gemäß

4. Hilfsantrag sei somit geeignet, den Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit gegenüber der Druckschriften E40 und E10 zu überwinden. Der 4. Hilfsantrag sei somit zuzulassen.

Aus den zum Hauptantrag bereits vorgebrachten Gründen und insbesondere, weil die Druckschrift E10, wie bereits ausgeführt, in die entgegengesetzte Richtung lehre, beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## **Entscheidungsgründe**

### *Hauptantrag*

#### 1. Neuheit

Gegenstand des Anspruchs 1 ist eine Hülsenanordnung mit einer steifen Innenhülse, die außenseitig mit einer kompressiblen Schicht versehen ist, und eine auf diese axial aufziehbaren flexiblen Folienhülse mit einer Wandstärke von weniger als 0,5 mm. Eine Wandstärke von 0,5 mm wird im Anspruch nicht erfasst und liegt somit außerhalb des beanspruchten Bereichs.

#### 1.1 Druckschriften E35 und E37

Die Druckschrift E35 lehrt eine Anordnung mit einer vormontierten Innen- und Außenhülse (slip fit), wobei die Außenhülse nicht expandierbar sein muss (siehe Seite 6, unten). Für die Dicke der Außenhülse wird ein Bereich von 0,508 bis 3,048 mm (0.020 bis 0.120 Zoll) angegeben. Selbst bei Abrundung des unteren Grenzwerts

auf eine Dezimalstelle, liegt der sich daraus ergebende Wert außerhalb des beanspruchten Bereichs.

Außerdem ergibt sich aus der Druckschrift E35 nicht direkt und unmittelbar, dass gerade in der Ausführungsform mit einer steifen Innenhülse mit kompressibler Außenschicht, die äußere Hülse flexibel ist und eine Wandstärke im Bereich des unteren angegebenen Grenzwerts besitzt.

Dies gilt auch hinsichtlich der Druckschrift E37, die zudem keine Angaben zur Wandstärke der Druckformhülse macht. Auch hier ergibt sich nicht direkt und unmittelbar, dass in der einzigen hier relevanten Ausführungsform mit einer Innenhülse mit kompressibler Schicht (siehe Figur 7), die äußere Druckformhülse notwendigerweise flexibel ist und eine Wandstärke von weniger als 0,5 mm besitzt.

Die obengenannten Entscheidungen betreffen jeweils einen anderen Sachverhalt. In den Entscheidungen T 1186/05 und T 0770/00 lag der bekannte Wert, bzw. der in einem Beispiel offenbarte Wert, wenn auf. bzw. abgerundet, im beanspruchten Bereich. In der T 0594/01 stellte sich die Frage, ob ein experimentell ermittelter Wert von 0,1 Gew.%, dem ein Fehlerbereich zuzuordnen ist, in den beanspruchten Bereich von weniger als 0,1 Gew.% fällt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags ist somit weder der Druckschrift E35 noch der Druckschrift E37 eindeutig und unmittelbar zu entnehmen, so dass seine Neuheit gegenüber diesen Druckschriften gegeben ist (Artikel 54 EPÜ).

1.2 Die weiteren sich im Verfahren befindlichen Druckschriften kommen dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht näher. Die Neuheit des Gegenstandes des Anspruchs 1 des Hauptantrags ist somit gegeben (Artikel 54 EPÜ).

1.3 Priorität und Druckschrift E37a

Der Relativbegriff der "sehr geringen Wandstärke" der Druckform wird in der Prioritätsunterlage E0 durch eine in Millimeter angegebene Obergrenze der entsprechenden Folienhülsendicke präzisiert (Prioritätsunterlage E0, Seiten 3 und 4 überbrückender Absatz; Anspruch 1). Die als "dünnwandig" beschriebene Folienhülse (Streitpatent, Oberbegriff, Anspruch 1) wird ebenfalls durch eine in Millimeter angegebene Obergrenze der Folienhülsendicke sowohl in der Beschreibung als auch im Anspruch 1 durch den gleichen Wertebereich, der in der Prioritätsunterlage verwendet wurde, präzisiert (Absatz [0018] der Streitpatents, Anspruch 1). Im Vergleich zu den verwendeten vagen Relativbegriffen ist die in Millimeter angegebenen Obergrenze der Folienhülsendicke maßgeblich.

Mit der einzigen Ausnahme der Verwendung des Begriffs "Druckformhülse" im Streitpatent anstelle von "Druckform 10" in der Prioritätsunterlage im ersten Satz, ist der die Dicke der Folienhülse beschreibende Absatz [0018] des Streitpatents identisch mit dem die Seiten 3 und 4 überbrückenden Absatz der Prioritätsunterlage E0. Der erste Satz beschreibt auf identische Weise die Struktur der "Druckform 10" bzw. der "Druckformhülse", so dass es sich hierbei nur um

eine beliebige, alternative Begriffswahl bei einem gleichbleibenden Offenbarungsgehalt handelt.

Der Gegenstand der Erfindung des Streitpatents ist somit der Gleiche, wie der in der Prioritätsunterlage E0 und die beanspruchte Priorität vom 19. September 2000 ist somit für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag gültig.

Die Druckschrift E37a wurde erst am 21. August 2001 veröffentlicht und gehört deshalb nicht zum Stand der Technik. Aus diesem Grund übt die Kammer auch das ihr in Artikel 114 (2) EPÜ eingeräumte Ermessen dahingehend aus, diese Druckschrift nicht in das Verfahren einzuführen.

## 2. Erfinderische Tätigkeit

2.1 Die Druckschriften E35 und E37 gehören zum Stand der Technik gemäß Artikel 54 (3) EPÜ und sind somit für die Bewertung der erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ) nicht in Betracht zu ziehen.

2.2 Die Druckschrift E40 bildet den nächstliegenden Stand der Technik und beschreibt eine Hülsenanordnung für einen Trägerzylinder ("Laser Light Carrier"), bestehend aus einem Trägersleeve ("Laser Light Bridge") mit einer kompressiblen Oberfläche und einem auf das Trägersleeve mittels Luftdruck montierbaren lasergravierfähigen Bebilderungs-Sleeve ("Laser Light Sleeve") (Seite w6, Abschnitt "Sleeve-Technik von Rotec").

Die zum Druckeinsatz kommende Sleeve-Oberfläche des äußeren "Laser Light Sleeve" ist von den anderen Systemkomponenten abgekoppelt und wird als eine

kostengünstige, lasergravierfähige nahtlose Wegwerfdruckform beschrieben (Seite w6, rechte Spalte, letzter Absatz). Auf diese Weise wird die im Streitpatent im Absatz [0011] explizit genannte Aufgabe, den Produktions-, Lagerungs- und Wiederbeschaffungsaufwand bei der Druckformherstellung zu reduzieren, bereits ansatzweise gelöst.

Die Druckschrift E40 macht keine Angaben zum Material, zur Wandstärke oder zur Flexibilität dieser äußeren Druckformhülse (Seite w6, Abschnitt "Sleeve-Technik von Rotec", Punkt "Laser Light Sleeve"). Die entsprechende objektive Aufgabe kann somit darin gesehen werden, geeignete Sleeve für diesen Zweck bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird gemäß dem Anspruch 1 (Hauptantrag) insbesondere dadurch gelöst, dass die Druckformhülse als flexible Folienhülse mit einer Wandstärke von weniger als 0,5 mm ausgebildet ist.

Damit wird im Sinne der im Streitpatent, Absatz [0011] aufgeführten Aufgabe erreicht, dass der Produktions-, Lagerungs- und Wiederbeschaffungsaufwand bei der Druckformherstellung weiter reduziert wird.

Die Druckschrift E10 bemängelt die Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit dünnwandiger 0.005 Zoll (0,127 mm) dicker Metallhülsen und stellt sich als Aufgabe, eine mittels geringem Luftdruck montierbare Druckformhülse bereitzustellen (Spalte 3, Zeilen 45 bis 59; Spalte 4, Zeilen 11 bis 13). Die Druckschrift E10 lehrt allgemein, dass erfindungsgemäße Druckformhülsen mit Wandstärken, die wesentlich größer sind als die der üblichen 0.005 Zoll (0,127 mm) dicken metallischen Druckhülsen,

hergestellt werden können (Spalte 4, Zeilen 51 bis 53). Die bevorzugte Wandstärke der Druckformhülse soll zumindest ungefähr 0.015 Zoll (0,381 mm) dick sein, eine mehr bevorzugte Wandstärke ist 0.020 Zoll (0,508 mm) und eine meist bevorzugte Wandstärke 0.040 Zoll (1,016 mm). Eine Obergrenze der Wandstärke wird bei 0.120 Zoll (3,048 mm) gesehen (Spalte 4, Zeilen 13 und 14 und Zeilen 51 bis 60).

Eine allgemeine Lehre, möglichst dicke Wandstärken zu verwenden, ist der Druckschrift E10 somit nicht zu entnehmen.

Es ist auch nicht einzusehen, warum der Fachmann, der immer bedacht ist, möglichst sparsam mit Rohmaterialien umzugehen, Druckformhülsen gemäß der Druckschrift E10 mit geringen Wandstärken im Bereich um 0,381 mm außer acht lassen sollte, obwohl diese Wandstärke explizit als bevorzugt genannt wird (siehe Spalte 4, Zeilen 53 und 54).

Die Druckschrift E10 offenbart zu den physikalischen Eigenschaften der Druckformhülse, dass ein niedriges Biegemodul eine ausreichende Stabilität und Ausdehnbarkeit sicherstellt und die Druckformhülse gleichzeitig noch mit relativ geringen Luftdruck auf den Druckzylinder aufziehbar ist. Ein niedriges Biegemodul bedeutet, dass die Druckformhülse entsprechend nachgiebig bzw. flexibel ist (Spalte 4, Zeile 41 bis Spalte 5, Zeile 5).

Der Fachmann wird daher die Verwendung der aus der Druckschrift E10 bekannten Druckformhülsen in der aus der Druckschrift E40 bekannten Hülsenanordnung in

Betracht ziehen und kommt somit ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Die Beschwerdegegnerin argumentiert mit dem im Streitpatent an verschiedenen Stellen (z.B. Absatz [0002], [0013] und [0016]) angesprochenen Problem des "Dot-Gains", welches der Gegenstand des Anspruchs 1 (Hauptantrag) des Streitpatents ebenfalls lösen soll.

Das Streitpatent enthält keine Angaben oder Ausführungen, die belegen könnten, ob und inwiefern der Gegenstand des Anspruchs 1 (Hauptantrag) und insbesondere die spezifische und materialunabhängige Obergrenze der Wandstärke der Druckformhülse von weniger als 0,5 mm das Problem des "Dot-Gains" lösen.

Die Angabe der Wandstärkenobergrenze lässt keinen unmittelbaren Schluss bezüglich der Flexibilität zu, weil diese wesentlich von dem verwendeten und in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht festgelegten Druckformhülsenmaterial abhängig ist. Selbst wenn im Anspruch 1 gemäß des 1., 3. und 4. Hilfsantrags das Druckformhülsenmaterial auf Naturfaser oder Kunststoff eingeschränkt wird, so ist diese Materialangabe so breit gefasst, dass nicht direkt und unmittelbar auf das Maß der Flexibilität rückgeschlossen werden kann. Angesichts der Abwesenheit entsprechender Angaben im Streitpatent ist eine Wandstärkenobergrenze von weniger 0,5 mm nicht mit einer über eine einfache Dickenangabe hinausgehende technische Wirkung verbunden.

Es ist nach Ansicht der Kammer auch nicht zu erkennen, warum die bekannte Kombination einer Innenhülse mit einer kompressiblen Oberfläche und einer flexiblen

Druckformhülse, welche angeblich nur das bekannte Toleranzenproblem löse aber expressis verbis eine hohe Druckqualität liefert, nicht ebenfalls bereits das von der Beschwerdegegnerin angesprochene "Dot-Gain" Problem löst, wenn im Streitpatent die gleiche Kombination zu diesem Zweck beansprucht wird. Ein besonderes Ausmaß an Kompressibilität und Flexibilität ist im Streitpatent nicht weiter beschrieben. Es bleibt daher völlig offen, welche Kombination an Kompressibilität und Flexibilität das von der Beschwerdegegnerin angesprochene "Dot-Gain" Problem im Gegensatz zu dem Toleranzenproblem zu lösen vermag.

Es fehlt somit an einer Grundlage, um der auf dem Problem des "Dot-Gains" basierenden Argumentation der Beschwerdegegnerin folgen zu können.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

### 2.3 1. Hilfsantrag

Das einzige zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag ist ebenfalls bereits in der Druckschrift E10 offenbart. Auch hier ist die äußere Hülse aus Polymermaterial, d.h. aus Kunststoff (Spalte 4, Zeile 67 bis Spalte 5, Zeile 5).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag beruht somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

#### 2.4 2. Hilfsantrag

Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag betrifft ein unabhängiges Teilproblem, nämlich das der Bereitstellung der Druckluft zum Aufziehen der äußeren Hülse über die innere Hülse. Dieses Teilproblem steht in keinerlei Wechselwirkung mit dem Problem, das im Zusammenhang mit dem Hauptantrag bereits abgehandelt wurde.

Der Fachmann, der ohne weitere Hinweise zu dem neuartigen Luftführungssystem gemäß der Druckschrift E40 dennoch das Teilproblem der Bereitstellung der Druckluft zu lösen hat, wird auf ihm bereits bekannte Luftführungssysteme zugreifen.

Die von der Beschwerdegegnerin angesprochenen besondere Problematik bezüglich Zwischenhülsen mit kompressibler Außenschicht kann nicht gefolgt werden, weil diese sich offensichtlich nicht in technischen Merkmalen widerspiegelt, die von der aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen abweichen. So offenbart die Druckschrift E17 (Spalte 2, Zeile 64 bis Spalte 3, Zeile 12, Figuren 2 und 4), dass eine Zwischenhülse (12) aus Kunststoff (Spalte 6, Zeilen 66 und 67; Spalte 7, Zeilen 6 bis 8) an ihrem Umfang verteilte radiale Luftdurchlässe (38) für den Durchtritt von Druckluft aus einem innenseitigen Druckzylinder (10) zur Außenseite der Zwischenhülse (12) aufweist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 2. Hilfsantrag beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## 2.5 3. Hilfsantrag

Der unabhängige Anspruch 1 gemäß dem 3. Hilfsantrag enthält in Aggregation die jeweils zusätzlichen Merkmale des 1. und 2. Hilfsantrags. Wie bereits im Rahmen des 1. und 2. Hilfsantrags erörtert, lösen diese beiden zusätzlichen Merkmale auf jeweils bekannte Weise unabhängige Teilprobleme. Irgendein durch die Kombination dieser Merkmale bewirkter technischer Effekt ist nicht zu erkennen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 3. Hilfsantrag beruht somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## 2.6 4. Hilfsantrag

Der Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit aufgrund der Kombination der Lehren der Druckschriften E40 und E10 wurde von der Beschwerdeführerin erstmals während der mündlichen Verhandlung vorgebracht. Insofern war dieser Einwand für die Beschwerdegegnerin neu. Die Kammer hielt es deshalb für angebracht, der Beschwerdegegnerin Gelegenheit zu geben, einen neuen Anspruchssatz einzureichen. Der Beschwerdeführerin wurde Gelegenheit zum Studium der neuen Ansprüche gegeben. Da prima facie nicht erkennbar war, dass die vorgelegten Ansprüche hinsichtlich der formalen Erfordernisse des EPÜ und hinsichtlich der Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ als nicht gewährbar zu betrachten waren, hat die Kammer das ihr in Artikel 114 (2) EPÜ eingeräumte Ermessen dahingehend ausgeübt, den 4. Hilfsantrag zuzulassen.

Ein zusätzliches Merkmal des Anspruchs 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag betrifft das Material der Folienhülle. Wie bereits im Zusammenhang mit dem 1. Hilfsantrag erörtert, ist dieses Merkmal durch die Druckschrift E10 nahegelegt.

Im Anspruch 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag wurde weiterhin die Wandstärke der Folienhülle auf einen Bereich zwischen 0,15 mm und 0,35 mm eingeschränkt.

Die Lehre der Druckschrift E10 ist jedoch nicht nur auf die bevorzugten Wandstärken, die bei 0.015 Zoll (0,381 mm) anfangen beschränkt. Wie bereits ausgeführt, lehrt die Druckschrift E10 allgemein, dass erfindungsgemäße Druckformhülsen mit Wandstärken, die wesentlich größer sind als die der üblichen 0.005 Zoll (0,127 mm) dicken metallischen Druckhülsen, hergestellt werden können (Spalte 4, Zeilen 11 bis 13 und 51 bis 53). Somit sind Druckformhülsen mit Wandstärken, die wesentlich größer als 0,127 mm sind, ebenfalls Bestandteil der Lehre der Druckschrift E10. Dies gilt somit insbesondere auch für die bevorzugte Wandstärke von 0,381 mm, so wie für die im Anspruch 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag angegebenen nur unwesentlich geringeren Wandstärken bis zu einer Obergrenze von 0,35 mm. Im Streitpatent finden sich keine Angaben, die mit Wandstärken bis zu einer Obergrenze von 0,35 mm eine über die unmittelbare Dickenangabe hinausgehende technische Wirkung verbinden würden und insbesondere weder im Zusammenhang mit der "Dot-Gain"-Problematik noch mit irgendeinem anderen Problem. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag ergibt sich somit ebenfalls in naheliegender Weise aus

der Kombination der Lehren der Druckschriften E40  
und E10.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem 4. Hilfsantrag  
beruht somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen  
Tätigkeit.

### **Entscheidungsformel**

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

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

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Zellhuber