

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 9. Februar 2006

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0246/03 - 3.3.03

Anmeldenummer: 94114857.9

Veröffentlichungsnummer: 0645426

IPC: C08L 23/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Biaxial orientierte Polypropylenfolie mit verbesserten
Eigenschaften hinsichtlich Mechanik und Barriere

Patentinhaber:

Treofan Germany GmbH & Co. KG

Einsprechender:

Exxon Chemical Patents Inc.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56, 100b, 114(2)

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

"Einspruchsgründe - unzureichende Offenbarung (verneint)"

"Verspätet vorgebrachte Tatsachen und Beweismittel -

Zulässigkeit der Dokumente (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:

T 1002/92

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0246/03 - 3.3.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 9. Februar 2006

Beschwerdeführer: Exxon Chemical Patents Inc.
(Einsprechender) 4500 Bayway Drive
Baytown, Texas 77520 (US)

Vertreter: Samuels, Lucy Alice
Gill Jennings & Every LLP
Broadgate House
7 Eldon Street
London EC2M 7LH (GB)

Beschwerdegegner: Treofan Germany GmbH & Co. KG
(Patentinhaber) Bergstrasse
D-66539 Neunkirchen (DE)

Vertreter: Kremer, Viola
Treofan Germany GmbH & Co. KG
Am Prime Parc 17
D-65479 Raunheim (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 27. November 2002, die am 20. Dezember 2002 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0645426 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. Young
Mitglieder: A. Däweritz
C. Heath

Sachverhalt und Anträge

I. Die Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents Nr. 0 645 426 mit dem Titel "Biaxial orientierte Polypropylenfolie mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich Mechanik und Barriere" erfolgte am 7. Juli 1999 (Patentblatt 1999/27). Das Patent geht zurück auf die europäische Patentanmeldung Nr. 94 114 857.9, die am 21. September 1994 unter Beanspruchung der Priorität zweier deutscher Voranmeldungen (4332835 und 4337250) vom 27. September bzw. 2. November 1993 eingereicht worden war. Die erteilte Fassung des Patents enthielt 27 Ansprüche, darunter die Ansprüche 1, 5, 9, 10, 12, 13, 23 und 24 mit folgendem Wortlaut:

"1. Biaxial orientierte Polypropylenfolie, dadurch gekennzeichnet, daß der n-heptanunlösliche Anteil der Folie einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 % aufweist, daß die Basisschicht im wesentlichen kein Harz enthält und daß der Elastizitätsmodul der Folie in Längsrichtung größer $2\,500\text{ N/mm}^2$ und der Elastizitätsmodul der Folie in Querrichtung größer $4\,000\text{ N/mm}^2$ ist.

5. Polypropylenfolie gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisschicht ein Polypropylen enthält, dessen n-heptanunlöslicher Anteil einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 %, vorzugsweise 95,5 bis 98 %, aufweist.

9. Polypropylenfolie gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens einseitig, vorzugsweise beidseitig, eine Deckschicht aus α -olefinischen Polymeren aufweist.
10. Polypropylenfolie gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht/en ein Propylenhomopolymer enthält/enthalten, dessen n-heptanunlöslicher Anteil einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 %, vorzugsweise 95,5 bis 98 %, aufweist.
12. Polypropylenfolie gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein- oder beidseitige Zwischenschicht/en aus α -olefinischen Polymeren zwischen der Basis- und der/den Deckschicht/en angebracht ist/sind.
13. Polypropylenfolie gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenschicht/en ein Propylenhomopolymer enthält/enthalten, dessen n-heptanunlöslicher Anteil einen Kettenisotaxie-Index, gemessen mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie, von mindestens 95 %, vorzugsweise 95,5 bis 98 %, aufweist.
23. Polypropylenfolie gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie einschichtig ist.
24. Verfahren zur Herstellung einer Polypropylenfolie gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die

Orientierung in Längsrichtung mit einem Längsstreckverhältnis von 5:1 bis 9:1 und in Querrichtung mit einem Querstreckverhältnis von 5:1 bis 10:1 erfolgt."

Die Ansprüche 25 und 26 waren auf die Verwendungen der Folie als Verpackungsfolie bzw. als Kaschierfolie, Anspruch 27 auf eine solche Folie enthaltende Verpackung gerichtet. Die übrigen abhängigen Ansprüche betrafen weitere Ausgestaltungen der Folie gemäß Anspruch 1.

Polypropylen wird im folgenden als "PP", der Elastizitätsmodul als "E-Modul", der Isotaktizitäts- oder Kettenisotaxie-Index als "I-Index", "hochisotaktisches Polypropylen" als "HIPPP" und biaxial orientierte PP-Folie als "BOPP-Folie" bezeichnet.

- II. Gegen das Streitpatent wurde am 7. April 2000 unter Hinweis auf die Artikel 100 a), 52(1), 54 und 56 EPÜ wegen fehlender Neuheit, mangelnder erfinderischer Tätigkeit sowie unter Hinweis auf Artikel 100 b) EPÜ wegen unzureichender Offenbarung Einspruch erhoben. Der Einwand gemäß Artikel 100 a) EPÜ wurde auf eine Produkt-Informationsschrift der Firma Solvay gestützt:

D1: "ELTEX® P, Highly isotactic polypropylene, Bi-oriented film grade, ELTEX® P HCL 480, (development grade)", Drucksache P 445/30-B-2.0-0791.

(1) Im Laufe des Einspruchsverfahrens benannte die Einsprechende vier weitere Dokumente [Datum der jeweiligen Eingabe der Einsprechenden]:

- D2: ein Schreiben der Fa. Solvay Polyolefins Europe Belgium vom 15. Mai 2001, in dem der Juli 1991 als Veröffentlichungsdatum von D1 benannt wurde [Anlage zum Schreiben vom 15. Juni 2001, beim Amt am 18. Juni 2001 eingegangen],
- D3: K.R. Osborn, W.A. Jenkins, "Plastic Films, Technology and Packaging Applications" Technomic Publishing Company, Inc., Lancaster, USA, 1992, Seiten 16 bis 18, 90 und 91 [Anlage zum selben Schreiben vom 15. Juni 2001],
- D4: H.P. Frank, "Polypropylene", Gordon and Breach, Science Publishers, Inc., New York, 1968, Seiten 49 bis 52, 64 und 118 [Anlage zum Schreiben vom 27. September 2002, als Fax noch am selben Tag im Amt eingegangen],
- D5: R. Mikielski, Solvay S.A., die Seiten IV-1.3 bis IV-1.16 der Veröffentlichung einer Präsentation "From Highly Isotactic PP to Random Co- and Terpolymers", auf dem Polypropylene '92 World Congress, October 27/28, 1992, Zürich (Schweiz) [Anlage zu einem weiteren Schreiben mit Datum 27. September 2002, am 22. November 2002 im Amt als Fax eingegangen; am 30. April 2003 erneut eingereicht].

(2) Der Einspruchsgrund unter Artikel 100 b) EPÜ wurde im Einspruchsschriftsatz unter Hinweis auf die Inhalte einerseits von Anspruch 1 und andererseits der davon abhängigen Ansprüche 5, 10 und 13 begründet, nachdem vorher bereits auf die Ein-Schicht-Folien aus PP in Anspruch 23 verwiesen worden war (Abschnitt 2).

So verlange Anspruch 1, dass der n-heptanunlösliche Anteil der Folie insgesamt einen I-Index von mindestens 95% besitzen solle. Da abhängige Ansprüche stets eingeschränkter definiert seien als die Ansprüche, von denen sie abhängig sind, sei klar geworden, dass ein I-Index von $\geq 95\%$ für das Polymer der Basisschicht gemäß Anspruch 1 nicht wesentlich war. Ein solcher Index-Wert werde erst in Anspruch 5 verlangt. Analog werde erst in Anspruch 10 ein I-Index von $\geq 95\%$ für das Polymer in Deckschichten und erst in Anspruch 13 ein solcher für das Polymer in Zwischenschichten verlangt. "23. ... It appears that claim 1 covers films in which none of the layers are formed from polymers having isotactic index at least 95%" (Einspruchsbegründung: Seite 5). Es sei aber nirgends offenbart, wie solche Folien hergestellt werden könnten, insbesondere wenn das Polymer der Basisfolie keinen solchen I-Index von mindestens 95% besitze (*ibd.*, Seite 5, Nr. 27).

(3) Zur Neuheit trug die Einsprechende vor, Anspruch 1 schließe, wie aus Anspruch 23 klar ersichtlich, einschichtige PP-Folien ein, deren unlöslicher Anteil einen I-Index von 95% aufweise. Dies werde bei einer einschichtigen PP-Folie dann erreicht, wenn deren PP selbst einen I-Index von mindestens 95% besitze.

Das dem Patentgegenstand entsprechende Beispiel 1 beschreibe die Verwendung von HIPP "Eltex[®] P HCL 480", das daher auch einen I-Index von $\geq 95\%$ besitzen müsse. Eine Folie, die dieses Polymer als Basisschicht enthalte, werde einer standardmäßigen biaxialen Orientierung unterworfen, und die resultierende Folie habe E-Moduln von 2800 N/mm² in Längs- bzw. 4100 N/mm² in Querrichtung.

Daher beweise das Patent, dass konventionelle biaxiale Orientierung dieses kommerziell erhältlichen PP unweigerlich zu E-Modul-Werten gemäß Anspruch 1 führe (Punkt 5).

Die Firmenschrift D1 beschreibe genau das in den Beispielen des Streitpatents eingesetzte HIPP. Dessen I-Index müsse also, wie vorgetragen, $\geq 95\%$ betragen. Zudem sei das in D1 als ein Propylen-Homopolymer mit sehr hohem I-Index und hoher Steifigkeit bezeichnete Polymer gemäß Absatz 2 von D1 speziell zur Herstellung biorientierter Folien durch das doppelte Blasverfahren oder das Streckverfahren entwickelt worden. Folglich offenbare die Druckschrift speziell die Herstellung biorientierter Folien aus dem genannten kommerziellen Produkt, und deshalb müsse diese Folie auch bei üblicher biaxialer Orientierung E-Modul-Werte gemäß Anspruch 1 aufweisen. Daher fehle es Anspruch 1 an Neuheit. Dies gelte auch für die Gegenstände der Ansprüche 24, 25 und 27. So verweise D1, Absatz 3, auf die Verwendung des speziellen Polymers bei der Herstellung von Verpackungen.

(4) Für den Fall, dass die Patentinhaberin geltend mache, dass D1 nicht alle Merkmale offenbare, trug die Einsprechende vor, dass D1 den beanspruchten Patentgegenstand zumindest nahelege. Der Fachmann würde nämlich unvermeidlich solche Verarbeitungsbedingungen auswählen, insbesondere solche Streckfaktoren (wie sie in Anspruch 24 genannt sind), die eindeutig zu E-Moduln führten, wie sie in Anspruch 1 definiert sind. Diese Streckfaktoren seien Standardwerte, wie sie im allgemeinen vom Fachmann eingesetzt würden. Die Ansprüche deckten somit die bloße Verwendung eines

Handelsproduktes in genau der Weise ab, für die durch seinen Hersteller Werbung gemacht worden sei.

(5) Zu diesem Einwand, es sei nur ein altes Produkt neu definiert worden, verwies die Einsprechende in einem weiteren Schreiben vom 7. April 2000 auf angeblich vor dem Prioritätsdatum verfügbare biaxial orientierte Folien weiterer Handelsprodukte. Zudem stütze sich die Bestimmung des I-Index im Streitpatent auf die Unlöslichkeit in n-Heptan, das eines der am wenigsten differenzierenden Lösungsmittel zur Bestimmung der Kristallinität sei, nicht aber auf solche in Dekalin und Xylol, die größere Aussagekraft hätten. Daraus ergebe sich aber, dass der Parameter, wie er im Anspruch definiert ist, nicht zur klaren Unterscheidung zwischen dem Patentgegenstand und der konventionellen Verwendung bekannter Folien-Materialien dienen könne.

(6) Mit Eingabe vom 20. November 2000 widersprach die Patentinhaberin den bis diesem Zeitpunkt vorgebrachten Argumenten insgesamt und verwies darauf, dass deren Richtigkeit von der Einsprechenden entgegen der ihr obliegenden Beweispflicht nicht belegt worden sei. Im einzelnen verwies die Patentinhaberin auf den Hinweis, dass es sich bei dem Produkt von D1 um ein Produkt im "development grade" gehandelt habe und es nicht sicher sei, dass es mit dem Verkaufsprodukt identisch gewesen sei, welches einige Jahre später angeboten worden ist.

Das Datenblatt D1 enthalte zudem keine näheren Angaben zu den Streckbedingungen, nur den allgemeinen Hinweis auf biaxiale Orientierung. Nicht jede biaxial gereckte Folie aus diesem Material werde von Anspruch 1 umfasst. Da Folieneigenschaften nicht erwähnt seien, habe der

Fachmann keine Verbesserungen erwarten können, zumal er aus D1 nicht ableiten konnte, wie er das Produkt hätte einsetzen müssen, um verbesserte E-Moduln zu erzielen, geschweige denn, dies ohne Einsatz von Harz nur durch Anwendung hoher Streckfaktoren zu erreichen.

(7) Hierauf wiederholte die Einsprechende in weiteren Eingaben, die am 18. Juni 2001 und 27. September 2002 im Amt eingingen (siehe Abschnitt II (1), oben), ihre vorigen Einwände, die sie auch durch die Literatur D2, D3 und D4 bestätigt sah.

(8) Schließlich reichte die Einsprechende fünf Tage vor einer für den 27. November 2002 anberaumten mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung noch D5 ein (Abschnitt II (1), oben), das von ihr als für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit als besonders relevant bezeichnet wurde. Demnach sei HIPP zumindest teilweise wegen erhöhter Kristallinität, Steifigkeit und Undurchlässigkeit besonders vorteilhaft für die Herstellung von Polymerfolien. Wie im Streitpatent sei der I-Index als Mol-Anteil isotaktischer Triaden durch ¹³C-NMR-Spektroskopie bestimmt worden und habe über 96% betragen (dort als Wert > 0,96 ausgedrückt). Hierdurch werde auch das durch das Streitpatent selbst bewiesene Argument bestätigt, dass ein HIPP wie Eltex P HCL 480 einen I-Index gemäß Anspruch 1 besitze.

(9) In der mündlichen Verhandlung am 27. November 2002 wurde die im Sinne der Regel 71(a) EPÜ verspätet vorgelegte Veröffentlichung D5 (Abschnitt II.(1), oben) durch die Einspruchsabteilung gemäß Artikel 114 (2) EPÜ nicht in das Verfahren eingeführt, da sie prima facie für die Entscheidung als nicht relevant erachtet wurde.

III. In der am Ende dieser mündlichen Verhandlung verkündeten Entscheidung, deren schriftliche Begründung am 20. Dezember 2002 zur Post gegeben wurde, wurde der Einspruch zurückgewiesen.

(1) Zum Einwand unzureichender Offenbarung verwies die Einspruchsabteilung darauf, dass Isotaktizität (im Sinne von Stereoregularität) bei der Verarbeitung unverändert bleibe, während die Kristallinität sich durch die Verarbeitung zur Folie sehr wohl verändern könne. Dem hatte der technische Sachverständige der Einsprechende laut Protokoll zugestimmt (dessen Abschnitte 12.1 bis 13.1; dazu auch Absatz 3.2 der Beschwerdebegründung, weiter unten). In der mündlichen Verhandlung sei deshalb zwischen diesen Parametern auch unterschieden worden. Auch ging die Abteilung davon aus, dass es sich bei dem Einwand unter Artikel 100 b) EPÜ eher um eine Frage der Breite des Schutzzumfangs als um ein Problem unzureichender Offenbarung gehandelt habe. Auch beim geltend gemachten Fehlen der Streckfaktoren als wesentliche Merkmale von Anspruch 1 habe es sich allenfalls um ein Klarheitsproblem handeln können. Die Verletzung der Erfordernisse von Artikel 84 EPÜ bilde aber keinen Einspruchsgrund. Im übrigen gebe das Streitpatent in der allgemeinen Beschreibung und in den Ausführungsbeispielen ausreichende und ausführliche Information darüber, wie der Fachmann vorgehen müsse, um zu den beanspruchten Folien zu gelangen. Folglich wurde dieser Einspruchsgrund zurückgewiesen.

(2) Zwar habe die Einsprechende an Hand von D1 und D2 nachgewiesen, dass im Streitpatentschrift das in D1 beschriebene Produkt eingesetzt worden sei. D1 offenbare

aber de facto nicht die Herstellung einer biaxial orientierten Folie mit bestimmten E-Moduln in Längs- und Querrichtung, wie sie in Anspruch 1 des Streitpatents definiert seien. Daher kam die Einspruchsabteilung zum Schluss, dass die Neuheit des Gegenstands von Anspruch 1 gegenüber D1 gegeben sei. Da weder das Verfahren zur Herstellung der beanspruchten Folie noch deren Verwendung als Verpackungsmaterial in D1 explizit genannt würden, seien auch das beanspruchte Verfahren sowie die beanspruchte Verwendung neu.

(3) Zur Frage der erfinderischen Tätigkeit ging die Einspruchsabteilung von D1 als nächstliegendem Stand der Technik aus, der das Ausgangsmaterial beschreibe, das im Patent für die Folienherstellung verwendet werden könne.

Die zu lösende Aufgabe wurde in der Bereitstellung möglichst dünner Folien gesehen, die eine hohe Steifigkeit in Maschinenrichtung und hohe Barriereigenschaften hinsichtlich des Durchtritts von Wasserdampf und Sauerstoff aufweisen und darüber hinaus keinen Zusatz von Harz oder Nukleierungsmittel einschließen sollten. Diese Aufgabe sei durch den Einsatz eines bestimmten hochisotaktischen Polypropylens ohne Zusatz von Harz und durch die Versteckung der Folie mit bestimmten relativ hohen Streckfaktoren gelöst worden (Seite 6, vorletzter Absatz der Entscheidungsgründe).

Die Entgegenhaltung D1 verweise zwar auf ein hochisotaktisches Propylen-Homopolymer als Ausgangspolymer, das eine gute Verarbeitbarkeit und hohe Steifigkeit besitze, speziell für die Herstellung biaxial verstreckter Folien konzipiert worden sei und

einen "flexural modulus" von 1600 MPa besitze, es werde aber darin nichts über die Folieneigenschaften ausgesagt, die bei einer biaxialen Verstreckung zu erwarten sind. Die Eigenschaften des polymeren Rohmaterials führten wegen einiger dazwischenliegender Verarbeitungsschritte nicht zwingend immer zu denselben Eigenschaften der Folie. Vor allem hätten das Aufschmelzen und wieder Abkühlen des Polymers Einfluss auf die Kristallinität und damit die Steifigkeit des Endproduktes.

Zudem habe es das Vorurteil des Fachmanns gegeben, dass hochkristalline Polymere wegen ihrer Steifigkeit nur schwer, d.h. nur unter Anwendung großer Zugkräfte, verstreckt werden könnten und dass man dabei riskierte, dass es bei der Verstreckung zu Abrissen käme.

Im Streitpatent würden Streckfaktoren von 5 bis 9 in Längs- und 5 bis 10 in Querrichtung angegeben, in den Beispielen hätten sie bei 6,5 bis 8,5 gelegen. Streckfaktoren von 4 bis 5 seien aber von den Parteien als noch im üblichen verwendeten Bereich angesehen worden, ab 5,5 würde man schon von höheren Streckfaktoren sprechen. Aus D1 könnten jedoch keine näheren Angaben zu Streckbedingungen entnommen werden.

Die Literaturstelle D3 hätte der Fachmann nicht berücksichtigt, weil die darin diskutierten Eigenschaften nur auf Polyethylen bezögen, D4 sei hingegen zu allgemein gefasst, um herauslesen zu können, dass man hochkristallines PP einer hohen Verstreckung unterwerfen solle, um die in Anspruch 1 definierten hohen E-Modul-Werte zu erhalten.

Die Einspruchsabteilung kam daher zur Auffassung, zwar hätte der Fachmann die biaxial orientierten Folien herstellen können, aber auf Grund der genannten Hindernisse sei es für ihn nicht naheliegend gewesen, die getroffenen Maßnahmen (einen Rohstoff mit einem I-Index von über 95% einzusetzen und diesen mit hohen Streckfaktoren zu verstrecken) auch tatsächlich vorzunehmen. Somit erfülle der beanspruchte Gegenstand auch die Erfordernisse von Artikel 56 EPÜ, und der Einspruch wurde zurückgewiesen.

IV. Nach Entrichtung der Beschwerdegebühr am 12. Februar 2003 erhob die Einsprechende/Beschwerdeführerin am 14. Februar 2003 gegen diese Entscheidung Beschwerde. In der am 28. April 2003 eingegangenen Beschwerdebegründung widersprach sie den Gründen in der angefochtenen Entscheidung, die zur Zurückweisung der drei Einspruchsgründe und des Einspruches insgesamt geführt hatten.

(1) Außerdem benannte sie fünf weitere Entgegnungen, darunter:

D7: US-A-5 118 566,

D9: "The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology", M. Bakker, Ed., J. Wiley & Sons, 1986, Seiten 536 und 537, sowie

D10: "Polypropylene Handbook", E.P. Moore Jr., Hanser, 1996, Seiten 114 bis 116.

(2) Die Beschwerdeführerin sah den Patentgegenstand als durch Vergleichsbeispiel 4 von D7 vorweggenommen an, da darin ein HIPPP mit einem I-Index von 96% verwendet und die daraus geformte Folie mit Streckfaktoren von 7 längs

und von 8,4 quer verstreckt worden seien. Zwar werde dort kein Quer-E-Modul angegeben, da aber einerseits der entsprechende Längswert 2600 N/mm^2 betragen habe und andererseits, wie die Beispiele und Vergleichsbeispiele des Streitpatents zeigten, ein Quer-E-Modul von weniger als 4000 N/mm^2 praktisch nicht erreicht werden könne, so müsse von einer impliziten Offenbarung des fehlenden Wertes ausgegangen werden. Damit fehle es dem Patentgegenstand aber an Neuheit.

(3) Zur erfinderischen Tätigkeit beruhte die Argumentation, analog zum Vorbringen im Einspruch (Abschnitt II(4), oben), weiterhin auf D1 als nächstliegendem Stand der Technik, der zusammen mit den weiteren zitierten Entgegnungen, insbesondere D5 und D7, sowie dem allgemeinen Fachwissen den Patentgegenstand nach Ansicht der Beschwerdeführerin nahelegen sollte. Beispielsweise werde durch D5, D9 und D10 eine Verbindung zwischen Isotaktizität und Kristallinität klar belegt, selbst wenn D4 den Unterschied zwischen diesen Eigenschaften verdeutliche. In D3 werde der Einfluss der chemischen Struktur auf die Kristallinität verdeutlicht, die ihrerseits Einfluss auf Steifigkeit, Zugfestigkeit E-Modul und Gasdurchlässigkeit ausübe. Überdies sei wohlbekannt, dass E-Modul/Steifigkeit einer orientierten Folie, wenn alle anderen Faktoren gleich sind, durch Erhöhung des Streckfaktors in der relevanten Richtung bei der Produktion angehoben werden könne. Bei sonst gleichen Bedingungen würde andererseits das Strecken bei niedrigerer Temperatur ebenso zu höheren Werten dieser Eigenschaften führen. Zudem habe entgegen der Annahme in der angefochtenen Entscheidung kein Vorurteil gegen höhere Streckfaktoren bei der Verarbeitung von HIPP

bestanden, ein solches sei zudem nicht von der Patentinhaberin nachgewiesen worden.

Als Beleg für das allgemeine Fachwissen benannte die Beschwerdeführerin insbesondere D2, D3, D9 und D10.

(4) Schließlich hielt die Beschwerdeführerin ihren Einwand unzureichender Offenbarung mit den bereits im Einspruchsverfahren erhobenen Argumenten weiter aufrecht.

- V. Mit Schriftsatz vom 19. Dezember 2003 widersprach die Patentinhaberin/Beschwerdegegnerin diesem Vorbringen der Beschwerdeführerin und verwies unter Hinweis auf den Unterschied zwischen normalem PP (mit zu niedrigem I-Index) und HIPP auf die Beschreibung, sowie die Beispiele und Vergleichsbeispiele, die genügend Angaben zur Herstellung der beanspruchten Folien enthielten und zeigten, dass nur bei genügend hohem I-Index und hinreichend hoher Streckung die beanspruchten Folien erhalten würden, ohne auf bisher nach dem Stand der Technik verwendete Maßnahmen zurückgreifen zu müssen.

Hinsichtlich der Einwände zu Neuheit und erfinderischer Tätigkeit kritisierte die Beschwerdegegnerin, dass diese nicht wie ursprünglich auf nur eine, sondern nunmehr auf insgesamt zehn Entgegenhaltungen gestützt seien. Die weiteren Literaturstellen und Druckschriften seien ihres Erachtens ohnehin prima facie nicht relevant und allesamt erst nach der dafür im EPÜ vorgesehenen 9-Monats-Frist genannt worden. Ein derartiges Vorgehen sei einem Patentinhaber nicht zuzumuten und liefe auch dem Übereinkommen zuwider. Deshalb sah die Beschwerdegegnerin zunächst auch von einer sachlichen Stellungnahme zur neugenannten Literatur ab und

beantragte, die Entgegenhaltungen D4 bis D9 als verspätet nicht zuzulassen sowie die Beschwerde insgesamt zurückzuweisen.

- VI. Daraufhin erließ die Kammer am 7. Oktober 2005 eine Ladung zur mündlichen Verhandlung und fügte einen Bescheid bei, in dem die Beschwerdegegnerin aufgefordert wurde, auch sachlich zu der von ihr in Abrede gestellten Relevanz der durch die Beschwerdeführerin nachgenannten Entgegenhaltungen D4 bis D9 Stellung zu nehmen, da für eine Entscheidung über deren Zulassung zum Verfahren in erster Linie über deren Relevanz zu entscheiden sein werde. Es wurde auf die entsprechende ständige Rechtsprechung zur Relevanz neuer Entgegenhaltungen und zu den Fragen einer Wertung später Nennung solcher Literatur als Verfahrensmissbrauch und als Ursache einer übermäßigen Verzögerung des Verfahrens verwiesen.
- VII. Dieser Aufforderung kam die Beschwerdegegnerin mit Schreiben vom 6. Januar 2006 nach.

(1) Dokument D5 wurde in erster Linie als Beschreibung neuer Rohstoffe, namentlich von PP sowie Co- und Terpolymeren des Propylens, und deren Eigenschaften eingeschätzt, nicht aber, trotz allgemeiner Hinweise auf Lebensmittelverpackungen und trotz des Hinweises, dass HIPP wegen seiner Steifigkeit und Barriereigenschaften ein guter Kandidat für Folien sei, als die Offenbarung biaxial verstreckter Folien mit deren Eigenschaften und Verbesserungen. Zwar würden dort somit auch Folien in einer sehr allgemein beschriebenen Form als mögliche Anwendungen dieser neuen Rohstoffe erwähnt, dies umfasse aber eine Vielzahl von Technologien und Produkten, z.B.

auch Cast-, Kaland- und Blas-Folien, sowie unverstreckte und monoaxial verstreckte Folien.

Die im gegenwärtigen Zusammenhang interessanten Eigenschaften von PP, d.h. Steifigkeit, Kristallinität und Isotaktizität, würden nach D5 durch den Einsatz eines speziellen Katalysators verbessert. Alle diese Aussagen betreffen einzig und allein den Rohstoff als solchen mit Potential für alle Anwendungen, in denen PP eingesetzt werden könne, oder seinen Einsatz als Ersatzstoff für andere Materialien, etwa von Polystyrol im Spritzguss. Im Zusammenhang mit der in D5 vorgeschlagenen Verwendung von HIPP im Automobilbereich und "appliance parts" sowie in Lebensmittelverpackungen, verwies die Beschwerdegegnerin insbesondere auf die gegenüber dem Begriff "Folie" noch breitere und allgemeinere generische Bedeutung von "Lebensmittelverpackung", da damit auch alle Arten von Containern/ Behältern und Halbzeugen mitumfasst würden, so würden dort etwa auch Spritzguss und Thermoformen genannt.

(2) Druckschrift D7 weise in eine völlig andere Richtung, nämlich den Einsatz von PP zusammen mit Kohlenwasserstoff-Harz und Nukleierungsmittel. Daher sei auch diese Druckschrift nicht relevant.

(3) D9 und D10 gingen nicht über D3 und D4 hinaus, könnten aber als allgemeines Fachwissen beschreibend angesehen werden.

VIII. Am 9. Februar 2006 fand eine mündliche Verhandlung in Anwesenheit beider Parteien statt.

Der Ablauf der mündlichen Verhandlung und das wesentliche, über den vorherigen schriftlichen Vortrag hinausgehende Vorbringen der Parteien zur Zulässigkeit von D5 und D7 sowie zu Neuheit und erfinderischer Tätigkeit lassen sich wie folgt zusammenfassen:

(1) Die Beschwerdeführerin betonte, dass die Nachrecherche seitens der Beschwerdeführerin zur Widerlegung der in der angefochtenen Entscheidung angesprochenen angeblichen Vorurteile (Abschnitt III(3), oben) durchgeführt worden sei. Dabei sei man dann auf die neuen, erst dann genannten Dokumente gestoßen.

(2) Nachdem die Beschwerdegegnerin keine Einwände gegen die Berücksichtigung der Dokumente D3, D4, D9 und D10 erhob und zwei weitere in der Beschwerdebegründung erstmalig genannte Druckschriften von der Beschwerdeführerin zurückgezogen worden waren, wurde nur noch die Frage der Zulassung von D5 und D7 behandelt.

(3) Angesichts der seinerzeit zusammen mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung geäußerten vorläufigen Ansicht der Einspruchsabteilung habe die Einsprechende ihre Meinung revidieren müssen, dass D1 für einen Widerruf des Streitpatents hinreichend sei. Daher sei D5 von ihr bereits vor der mündlichen Verhandlung in der ersten Instanz genannt worden, dort aber nur wegen mangelnder Lesbarkeit als nicht relevant erachtet worden (Protokoll vom 20. Dezember 2002: Punkt 3.1). Nachdem nun dieser Mangel durch Einreichung eines besseren Exemplars von D5 geheilt worden sei, könne daher nach ihrer Ansicht angesichts dessen hoher Relevanz von einem Verfahrensmissbrauch keine Rede sein.

Die Zusammenfassung des EP-Gegenstückes zu D7 in Absatz [0012] des Streitpatents habe nicht erkennen lassen, das es für die Neuheit relevant sein könnte. Im Hinblick auf das dortige Vergleichsbeispiel 4 habe sich diese Einschätzung dann aber als falsch herausgestellt. D7 sei daher sofort in der Beschwerdebegründung zitiert worden. Von einem Verfahrensmissbrauch oder -verschleppung könne daher auch im Zusammenhang mit D7 keine Rede sein.

(4) Zur Relevanz von D5 verwies die Beschwerdeführerin auf die erhöhte Isotaktizität von HIPP gegenüber der von 93 bis 95% bei kommerziellem PP (Kapitel 1.1 von D5; Abschnitt II(8), oben) und seine auch für Folien bemerkenswerten Eigenschaften erhöhte Steifigkeit (Kapitel 2.1.1: ausgedrückt als ein in der Größenordnung von 20 bis 30% erhöhter E-Modul), thermische und optische Eigenschaften (D5, Seiten IV-1.3 und IV-1.4: Einleitung und 1.1), die dort auch klar als abhängig von Isotaktizität und Kristallinität dargestellt seien. Zudem sei in Tabelle 4 (letzte Zeile und Fußnote 1) die Impermeabilität einer biaxial verstreckten Folie angesprochen worden. Auf Seite IV-1.8 seien auch die Anwendungen von HIPP angesprochen, darunter wegen der Steifigkeit und der verbesserten Impermeabilität auch die Verpackung von Lebensmitteln (Kapitel 3.1). Zudem werde in Tabelle 10 ausdrücklich die Folienherstellung aus HIPP angesprochen. Der dortige MFI-Wert deute klar auf BOPP-Folien hin, denn Cast-Folien erforderten deutlich höhere MFI-Werte.

Schließlich werde auch in der Zusammenfassung erneut auf die durch die erhöhte Isotaktizität verbesserten Eigenschaften von HIPP hingewiesen (D5, Seiten IV-1.11 und IV-1.12: höhere Kristallinität, bessere Steifigkeit,

verbesserte thermische Stabilität/Wärmewiderstandsfähigkeit und niedrigere Permeabilität).

(5) Die Beschwerdegegnerin ihrerseits stellte heraus, dass der ganze Abschnitt II des Dokuments einschließlich seiner Tabelle 4 ausdrücklich auf die Eigenschaften der Rohstoffe bezogen sei, nicht aber auf die in Abschnitt III von D5 (ab Seite IV-1.8) separat betrachtete Vielzahl von Anwendungen der Endprodukte, etwa im Bereich der Automobil-Industrie, des Haushaltsgeräte-, Mikrowellengeschirr- und Fasermarktes und der Compounds. Im Zusammenhang mit HIPP sei in Kapitel III kein Hinweis auf den Einsatz als BOPP-Folie zu finden, dies gelte auch für den Hinweis auf die Verwendung als "Film" in Tabelle 10, denn der Begriff "Folie" umfasse auch nicht und nur monoaxial orientierte Folien, Blas-, Cast- und Kalandar-Folien. Im Rahmen des Kapitels III 3.2 ff. sei den verschiedenen Folien-Typen aus Co- und Terpolymeren hingegen breiter Raum gewidmet worden.

Die Aussage der Beschwerdegegnerin zu D5, dass mit Ausnahme der Messung der Impermeabilität alle Bestimmungen der Eigenschaften in Tabelle 4 an soliden Prüfkörpern, nicht aber an Folien ausgeführt würden, blieb unwidersprochen. Diese Werte könnten daher nur Rohstoff-Eigenschaften widerspiegeln, nicht aber solche einer BOPP-Folie. Dies müsse aber auch für die Impermeabilität gelten, deren Bestimmung laut Fußnote 1 der Tabelle an einer BOPP-Folie durchgeführt worden ist, da dafür keine weiteren für die Aussagekraft der Messung wesentlichen Messbedingungen angegeben seien. Dazu gehörten insbesondere die Druckverhältnisse und die

Foliendicke. Überdies erfülle nicht jede BOPP-Folie die Bedingungen von Anspruch 1 des Streitpatents.

Auch der allgemeine Hinweis auf den Verpackungssektor für Lebensmittel in D5 helfe nicht weiter, da er die halbe Kunststoffwelt umfasse, darunter Verarbeitungen durch Spritzguss und Thermoformen, sowie Produkte wie Blas-, Klebeband- und Tiefzieh-Folien, Becher, Schalen und andere Behälter. Nicht umsonst sei dort auch auf den Ersatz von Polystyrol Bezug genommen worden (D5: 3.1).

Zur Aussagekraft von D5 gegenüber D1 trug die Beschwerdegegnerin, unwidersprochen durch die Beschwerdeführerin, vor, ein Dichteunterschied von 3 kg/m^3 (D5: 915 kg/m^3 ; D1: 912 kg/m^3) sei bereits signifikant. Beim Schmelzindex MFI werde in Tabelle 4 von D5 für HIPP ein Wert von 40 g/10 min angegeben, der sich deutlich vom dem in D1 (2,6 g/10 min) unterscheide.

Zusammenfassend machte die Beschwerdegegnerin geltend, dass nicht gezeigt worden sei, dass D5 relevanter ist als D1, dass das Dokument keine Foliendaten angebe, dass Rohstoffdaten keine Voraussagen auf die Daten von daraus hergestellten Produkten zuließen und dass D5 nur in Kenntnis des Streitpatents überhaupt in Betracht gezogen werden könne.

(6) Nach Beratung wurde von der Kammer anschließend verkündet, dass D5 nicht ins Verfahren eingeführt wird.

(7) Zu D7 verwies die Beschwerdeführerin vor allem auf deren Vergleichsbeispiel 4 und die zugehörigen Erklärungen (Spalte 3, Zeilen 50 bis 53, Spalte 4, Zeilen 25 bis 30 und 48 bis 52, Spalte 2, Zeilen 46 bis

49), auf die Bestimmung des E-Moduls in Spalte 5, Zeilen 30 bis 34 und auf die Beschreibung der Isotaxie der dort in Betracht gezogenen Polyolefin-Komponente in Spalte 2, Zeilen 46 bis 49. So sei in dem Vergleichsbeispiel ein Propylen-Homopolymer mit einer Isotaktizität von ca. 96%, gemessen nach der gleichen Methode wie im Streitpatent, als alleiniger Bestandteil der Folie eingesetzt worden. Der allgemeine I-Index von über 92% in Spalte 2 stimme sehr gut mit dem obigen spezielleren Wert von 96% überein. Die Folie sei dann Streckungen in Maschinenrichtung um den Faktor 7 und quer dazu um den Faktor 8,4 unterworfen worden. Explizit sei auch ein Längs-E-Modul von 2600 N/mm^2 , also innerhalb der Grenzen von Anspruch 1 genannt worden. Zwar nenne das Vergleichsbeispiel den Quer-E-Modul nicht explizit, ein Wert von unter 4000 N/mm^2 sei aber, wie auch die Gesamtheit der experimentellen Daten im Streitpatent zeigten, fast nicht zu erreichen.

(8) Die Beschwerdegegnerin wies auf die Gegensätzlichkeit der in D7 und im Streitpatent vorgeschlagenen Lösungen hin und darauf, dass die Relevanz nur mit Argumenten zur Neuheitsfrage begründet worden sei. Weiterhin betonte sie in ihrem Vortrag den Unterschied zwischen einer mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie bestimmten Isotaktizität von über 92% und "an isotactic fraction of about 96%" (D7: Spalte 2, Zeilen 47 bis 49 bzw. Spalte 3, Zeile 52). Der letztgenannte Wert gebe den n-heptan-unlöslichen Anteil des PP wieder, nicht den mit der NMR-Spektroskopie bestimmten I-Index dieses Anteils. Der in D7 angegebene Wert des Längs-E-Moduls sei zudem mit einer anderen Methode unter anderen Bedingungen bzw. ohne entsprechende Angabe der Bedingungen (z.B. Temperaturangabe) gemessen worden als die Werte im

Streitpatent. Für den fehlenden Querwert habe die Beschwerdeführerin entgegen der ihr obliegenden Beweispflicht (die von dieser auch anerkannt wurde) keinen Nachweis vorgelegt.

(9) Dann wurde zu den geltend gemachten Unterschieden bzw. Übereinstimmungen bei den Messungen des Längs-E-Moduls anhand der beiden im Streitpatent genannten Normen DIN 53457 und ASTM 882 (Absatz [0083]) einerseits und der Vorschrift von D7 (Spalte 5) andererseits und zur Aussagekraft der jeweiligen Ergebnisse von den Parteien gegensätzliche Standpunkte vertreten. Die Beschwerdeführerin führte unter anderem aus, dass unter Berücksichtigung der jeweilig angegebenen bzw. errechneten Streckfaktoren die Ergebnisse in den Vergleichsbeispielen 2 und 4 von D7 gut mit den Werten in den Beispielen 1 und 2 des Streitpatents übereinstimmten. Dies wurde aber von der Beschwerdegegnerin in Abrede gestellt, die auf etwa 25%-ige Abweichungen zwischen den Werten in D7 und im Streitpatent verwies und erneut das Fehlen jeglicher Beweise von Seiten der Beschwerdeführerin für die Richtigkeit ihrer Ausführungen zu D7 geltend machte.

In diesem Zusammenhang wurde auch von der Beschwerdeführerin kurz auf unterschiedliche Messbedingungen in den genannten DIN- und ASTM-Vorschriften verwiesen, die nach ihrer Ansicht die Unterscheidungskraft der E-Modul-Grenzen in Anspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik und dazu zudem die hinreichende Offenbarung fraglich erscheinen ließen. Dem hielt die Beschwerdegegnerin entgegen, dass es sich allenfalls um eine Frage der Klarheit betreffend handeln könnte, die dem Einspruch nicht zugänglich sei. Außerdem sei ausweislich der

Tabelle im Streitpatent (Seite 15) die enger definierte DIN-Messmethode verwendet worden.

(10) Nach Beratung verkündete die Kammer, dass D7 nicht ins Verfahren eingeführt wird. Die Parteien wurden dann noch darauf hingewiesen, dass sich nur die Entgegenhaltungen D1 bis D4, D9 und D10 im Verfahren befanden.

(11) Ergänzungen der bereits schriftlich vorgetragene(n) und an dieser Stelle auch wiederholten Argumente zum Einwand unzureichender Offenbarung (Abschnitt II(2), oben) wurden von der Beschwerdeführerin nicht vorgetragen. Diesem Vorbringen trat die Beschwerdegegnerin mit dem Argument entgegen, dass auch "normales" PP einen sehr hohen Gehalt an n-heptanunlöslichen Anteilen enthalte, so dass ein "normales" PP und eine daraus hergestellte Folie die in Anspruch 1 genannte Grenze des I-Indexes auf jeden Fall unterschreiten würde, ein solches Produkt fiel dann auch eindeutig nicht in den beanspruchten Schutzbereich.

(12) Zur Frage der Neuheit wollte sich die Beschwerdeführerin nicht weiter äußern.

(13) Als nächstliegenden Stand der Technik für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sah die Beschwerdeführerin D1 an. Sie akzeptierte, dass darin keine Folieneigenschaften angegeben sind, verwies aber auf die Angaben, dass das darin beschriebene Produkt einen sehr hohen I-Index besitze und sich durch erhöhte Kristallinität und verbesserte Steifigkeit auszeichne (Absatz 1). In Absatz 2 sei weiterhin seine Eignung für die Herstellung biorientierter Folien erwähnt und in Absatz 3 sei der Hinweis zu finden, dass sich das

Produkt für Verpackungen eigne, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen könnten. Auch stellte sie neben der sehr hohen Steifigkeit auch den Hinweis auf eine leichte Verarbeitbarkeit und exzellente Verarbeitungsstabilität des Polymers heraus und verwies auf die Aussage, dass die Eigenschaften daraus hergestellter Folien je nach Verarbeitungsweise, -bedingungen und der Dicke des Endproduktes variieren könnten (Seite 1, vorletzter Absatz).

In Anbetracht der allgemeinen Fachkenntnis, wie sie durch die weiteren im Verfahren befindlichen Dokumente belegt sei, wisse der Fachmann, welche Standardbedingungen er bei der Verarbeitung auswählen müsse, um zum Gegenstand von Anspruch 1 zu kommen und damit die zugrundeliegende Aufgabe zu lösen, die in der Bereitstellung einer Folie mit höherem E-Modul gesehen wurde, als es mit vorherigen Polymeren möglich war, d.h. um den üblichen Bereich von 2000 bis 2200 N/mm² zu übertreffen (Streitpatent [0006]). Es sei bekannt gewesen, dass und wie der E-Modul von Streckverhältnis und -temperatur beeinflusst werde. Die Lösung des Problems habe mit Routineversuchen innerhalb der allgemeinen Fachkenntnis gelöst werden können. So werde beispielsweise in D3 bereits dargelegt, dass höhere Steifigkeit und höhere Zugfestigkeit mit höherer Kristallinität und Dichte zusammenhänge (D3: Seite 17, Zeilen 1/2 und 10/11 im Text unterhalb der Abbildung 1.13). Durch höher Kristallinität werde zudem die Barrierewirkung einer Folie gegen kleine Moleküle erhöht (D3: Seite 91, erster vollständiger Absatz des Textes). Diese Aussagen seien nicht, wie in der angefochtene Entscheidung irrtümlich dargestellt, nur für Polyethylen sondern für Polyolefine allgemein gültig.

Das Streitpatent insgesamt offenbare nichts Überraschendes, auf das die Anerkennung erfinderischer Tätigkeit gegründet werden könne.

Geltend gemachte andere vorteilhafte Eigenschaften stellten Bonuseffekte dar, die auch durch andere Maßnahmen der allgemeinen Fachkenntnis erreicht werden könnten. Auch enthielten die Entgegenhaltungen keinerlei Hinweis oder Vorurteil, das den Fachmann vom Ergreifen bestimmter Maßnahmen abhalte. Zudem habe es nahegelegen, verschiedene Maßnahmen auszuprobieren.

(14) Die Beschwerdegegnerin wiederholte, dass weder jede Folie aus HIPP beansprucht werde, noch jede HIPP-Folie, selbst wenn sie verstreckt worden sei, die in Anspruch 1 definierten Kriterien erfülle. Die Eigenschaften einer Folie würden zum einen durch die Zusammensetzung der Folie und zum anderen durch die Verfahrenstechnik, namentlich die Streckbedingungen bestimmt. Die Frage sei auch nicht gewesen, aus HIPP eine Folie herzustellen, sondern ob der Fachmann zu HIPP gegriffen hätte, um eine Folie mit den gewünschten Eigenschaften herzustellen.

Selbst in D1 sei herausgestellt worden, dass die Eigenschaften einer Folie nicht nur vom Rohstoff abhängen (D1: Seite 1, vorletzter Absatz, vgl. Abschnitt VIII(13), oben, Absatz 1), sondern auch von der Art der Verarbeitung. Als Werbeschrift eines Rohstoffherstellers sei D1 aber nur auf Angaben über den Rohstoff beschränkt, dementsprechend fehlten auch jegliche zahlenmäßige Fakten zu Folien und alle Angaben, welche Eigenschaften der Folien von welchen Verarbeitungsparametern abhingen.

Außerdem verwies die Beschwerdegegnerin auf den Hinweis in D1, dass es sich dort um ein Produkt im Entwicklungsstadium gehandelt habe. Zwar habe der Produzent in D2 dargelegt: "Said resin has been proposed to our clients from December 1990 until August 1994 and its composition was not modified during said period", jedoch lasse auch diese Formulierung Spielraum, denn ein solches Produkt enthalte auch Additive und könne sich zudem auch in der Struktur durch Verwendung anderer Katalysatoren oder anderer Polymerisationsbedingungen geändert haben. Selbst wenn Identität des Polymers von D1 und dem in den Beispielen des Streitpatents eingesetzten Produkt unterstellt würde, so werde im Kapitel "Crystallinity and Physical Properties" in D3 vom Einsatz hoch kristalliner Produkte wegen deren größerem Widerstand gegen einwirkende Kräfte und deren niedrigeren Streckbarkeit bis zum Bruch (Seite 17, Zeile 3) insbesondere von der Anwendung höherer Streckfaktoren abgeraten. Zudem verweise dieses Kapitel auf die bei der Verarbeitung notwendigen höheren Temperaturen, die zu höherer thermischer Belastung führten und die Gefahr thermischer Zersetzung in sich bürten. Dies stehe im Gegensatz zur im Patent angestrebten Weiterverwertbarkeit von Regenerat (Streitpatent: Seite 3, Zeilen 25/26). Zudem werde in D3 auf die erhöhte Trübung von Folien aus höherkristallinen Polymeren hingewiesen, auch dies im Gegensatz zu den Zielen des Streitpatents [0018]. Jede Maßnahme zur Verbesserung einer Eigenschaft des Polymers beeinflusse auch dessen andere Eigenschaften, unter Umständen zum schlechteren hin.

Die Hinweise auf Seite 91 von D3 (Abschnitt VIII(13), oben, Absatz 2) seien gemäß der Überschrift auf Seite 90 nur auf "Barrier Coatings" bezogen.

IX. Nach Ende der Debatte hielt die Beschwerdeführerin ihren Antrag auf die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents weiterhin aufrecht.

Die Beschwerdegegnerin beantragte hingegen, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Frage der Zulassung der nach Ablauf der Einspruchsfrist benannten Entgegenhaltungen*

- 2.1 Gemäß Regel 55(c) EPÜ muss der Einspruch neben der Erklärung darüber, in welchem Umfang gegen das europäische Patent Einspruch eingelegt wird und auf welche Einspruchsgründe der Einspruch gestützt wird, auch die Angabe der zur Begründung vorgebrachten Tatsachen und Beweismittel enthalten.

Im Einspruchsschriftsatz wurde als einziges Beweismittel für die geltend gemachten Einwände fehlender Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit lediglich die Firmenschrift D1 benannt.

- 2.2 Erst im Laufe des Einspruchs- und Beschwerdeverfahrens wurden neben einem Nachweis (D2) zum Veröffentlichungstag von D1 weitere Dokumente zum Beleg geltend gemachten allgemeinen Fachwissens (Abschnitt II(1), oben: D3 und D4; Abschnitte IV(1) und (3), oben: D9 und D10) zitiert. Kurz vor der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchs-

abteilung benannte die Einsprechende dann noch ergänzend die Veröffentlichung D5, die jedoch nicht zugelassen wurde (Abschnitt II(9), oben), und schließlich zusammen mit der Beschwerdebegründung zur Stützung der geltend gemachten Einspruchsgründe unter Artikel 100 a) EPÜ drei weitere Entgegenhaltungen. Abgesehen von D7 wurden diese aber von der Beschwerdeführerin zurückgezogen.

- 2.3 Im Hinblick auf den Antrag der Beschwerdegegnerin auf Nichtberücksichtigung von D4 bis D9 (Abschnitt V, oben) hat die Kammer schon in der Anlage zur Ladung vom 7. Oktober 2005 (Abschnitt VI, oben) auf die ständige Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA zur Zulassung erst nach der Einspruchsfrist genannter Entgegenhaltungen (vgl. Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA, 4. Auflage, 2001, Kapitel VI.F., insbesondere VI.F.2) hingewiesen. Danach ist zum einen die Relevanz (Artikel 114 (1) EPÜ) und zum anderen der Zeitpunkt der Nennung zu untersuchen und daran anschließend die Frage, ob die späte Nennung als Verfahrensmissbrauch zu werten ist oder zu einer übermäßigen Verzögerung des Verfahrens führen könnte. Sofern die verspätet benannte Literatur prima facie nicht entscheidungserheblich ist und/oder das Verfahren ungebührlich verzögern bzw. gegenüber dem Patentinhaber zu unfairen Bedingungen führen kann, so kann sie nach Artikel 114 (2) EPÜ außer Betracht bleiben.
- 2.4 Daher sei zunächst die Frage der Relevanz der Dokumente D5 und D7 untersucht, die, wie die Abschnitte IV(2) und (3), VII(1) und (2) sowie VIII(1) bis (5) und (7) bis (9) (oben) zeigen, in diesem Verfahren schriftlich und mündlich eingehend erörtert worden ist.

2.4.1 Das Kongresspapier D5 unterscheidet zwischen zwei Polymer-Familien des Polypropylens, dem Eltex[®] P-Homopolymer (HIPP) einerseits und Co- und Terpolymeren des Propylens andererseits, deren Unterscheidung sich durch alle Kapitel der Veröffentlichung zieht. Die Unterscheidung dieser beiden Patentfamilien wurde von beiden Parteien ebensowenig in Frage gestellt wie die Klassifizierung des dem Streitpatent zugrundeliegenden Polymers als HIPP. Daher wird diese Einteilung bzw. Zuordnung auch hier als gegeben angesehen. Überdies ist anzumerken, dass das in den Beispielen des Streitpatents eingesetzte Eltex[®] P HCL 480 in D5 nirgends erwähnt ist, obgleich die in D5 genannte Zeitangabe (27./28. Oktober 2002) innerhalb des in D2 bezeichneten Zeitraums ("December 1990 until August 1994") liegt, in dem Eltex[®] P HCL 480 gemäß D1 den Kunden des Produzenten angeboten worden sein soll. Auch können die Argumente der Beschwerdegegnerin hier nicht einfach außer Acht gelassen werden, (i) dass der Ausdruck "composition was not modified" hinsichtlich der Identität des im Entwicklungsstadium befindlichen Produktes Spielraum lasse, also nicht eindeutig ist, und (ii) dass nicht jede HIPP-Folie, auch nicht jede orientierte HIPP-Folie unter den Anspruch 1 falle (Abschnitt VIII(14), oben, Absätze 3 bzw. 1, oben).

Gerade diesem zweiten Argument kann sich die Kammer angesichts der in D1 und D5 vorliegenden Daten (siehe die im folgenden wiedergegebenen Tabellen) nicht verschließen. So fallen beim Vergleich der Daten des HIPP in Tabelle 4 von D5 mit denen des HIPP (Eltex[®] P HCL 480) in D1 und sogar mit denen des HIPP in Tabelle 10 von D5 (auf die die Beschwerdeführerin auch verwiesen hatte; Abschnitt VIII(4), oben) aber auch im Vergleich

zum Streitpatent eine Reihe von Unterschieden der Eigenschaften, ja sogar Unstimmigkeiten auf, von denen hier einige angesprochen seien.

D5:

Table 4

Property	Units	Test Method	PP	HIPP	PS*
Density at 23°C	kg/m ³	ISO R1183	910	915	1050
Flexural Modulus at 23°C	MPa	ISO 178	1600	2500	2970
Melt Flow Index	g/10 min	ISO R1133	45	40	--
Heat Deflection Temperature	°C	ISO 75	100	132	82
Relative Stiffness at same weight	--	--	1.0	1.5	1.2
Impermeability OTR (1)	(2)	ASTM D1434	40000	30000	--

* Standard PS (60/40 crystal PS/impact PS) normal blend used in injection moulding
 (1) Film BOPP - At 23°C under 0% relative humidity
 (2) Unit : cm³μm/m².d.atm

Table 10

HIPP	Test Method	Units	Thermoforming ¹	Compound	Injection Moulding	Film ²	Standard Value
MFI	ISO R 1133	g/ 10 min	3.2	5.0	20	3.0	3-20
Flexural Modulus	ISO 178	MPa	2200	2250	2200	2150	1500-1800
Melting Point	ASTM D3418	°C	164	165	165	164	160
Crystallization Temperature	ASTM D3418	°C	130	130	130	130	110-120
Shore D Hardness at 23°C	ISO 868	--	75	75	75	75	70

New Eltex P Highly Isotactic Polypropylene Range

D1:

PHYSICAL CHARACTERISTICS

Characteristics	Norm		Units	Values ELTEX P HCL 480	Values ELTEX P HL 402
Density at 23°C	ISO R 1183	(1)	kg/m ³	912	905
Melt Flow Index at 230°C, under 2.16 kg	ISO R 1133	(2)	g/10 min	2.8	2.8

MECHANICAL AND THERMAL CHARACTERISTICS

Characteristics	Norm		Units	Values ELTEX P HCL 480	Values ELTEX P HL 402
Flexural modulus, at 23°C (ε ⁰ = 33%/min)	ISO 178	(°)	MPa	1600	1450
Yield stress, at 23°C, 50 mm/min	ISO R 527	(°)	MPa	44	33
Shore D hardness, at 23°C	ISO 868	(°)	—	75	70
Izod impact strength notched specimen, at 23°C	ISO 180/4A	(°)	kJ/m ²	4	5
Deflection Temperature under load 0.45 MPa	ISO 75		°C	65	74
(°) Measurements carried out on pressed plate specimens 2 mm thick. (°) Measurements carried out on pellets. (°) Measurements carried out on injection moulded specimens having a thickness of 3.2 mm. Type 1 specimens. (°) Measurements carried out on injection moulded specimens having a thickness of 4 mm. (°) Measurements carried out on injection moulded specimens having a thickness of 2 mm.					

So ist den Tabellen oben zu entnehmen, dass der E-Modul in D1 und D5 als "flexural modulus" nach der ISO 178-Norm ("Plastics - Determination of flexural properties"), d.h. durch Biegeversuche, bestimmt wurde. Die Angaben im Streitpatent in den Absätzen [0006] und [0083] hingegen lassen nach Ansicht der Kammer nur den Schluss zu, dass es sich im Streitpatent um den Zug-E-Modul handelt, und zwar, wie der Tabelle auf Seite 15 zu entnehmen ist, gemessen gemäß den Bedingungen der DIN 53 457. Ein direkter Vergleich der Zahlenwerte in den beiden Entgegenhaltungen D1 und D5 mit denen im Streitpatent ist daher nicht möglich. Diese Feststellung wurde in der mündlichen Verhandlung auch nicht bestritten, und Konkordanztabellen für einen solchen Vergleich oder andere Daten für den Zug-E-Modul liegen nicht vor.

Überdies ist der "flexural modulus" in D1 mit 1600 MPa angegeben, einem Wert, der gemäß Tabelle 4 von D5 dem von "normalem" PP, nicht aber dem von HIPP entspricht. Nach Tabelle 10 von D5 hingegen liegt er im Standardbereich des Rohstoffs HIPP. Diese letztere Tabelle bestätigt aber zudem, wie die dort angegebenen Werte des

"flexural modulus" für die verschiedenen Verarbeitungsarten "Thermoforming, Compound, Injection Moulding" und "Film" (mit dem niedrigsten Wert für die Folie) zeigen, die Aussage in D1 über die Abhängigkeit der Eigenschaften der Folien von Verarbeitungstechnik und -bedingungen und Foliendicke (Abschnitt VIII(13), oben).

Die Veröffentlichung D5 gibt jedoch keinerlei Hinweise auf ein Folien-Produkt gemäß Anspruch 1. Auch zu der dazu notwendigen Verfahrensweise ist D5 nichts zu entnehmen. Im Streitpatent wird hingegen speziell der Einfluss der Streckbedingungen auf den E-Modul erwähnt (Absatz [0008]). Für einen solchen Zusammenhang liefern aber gerade die Tabellen 4 und 10 von D5 keinen Anhaltspunkt, wie die vorstehenden Betrachtungen zeigen.

Im Lichte der sich widersprechenden Argumente der beiden Parteien und der in diesem Abschnitt dargelegten Beobachtungen der Kammer, ist die Kammer daher zum gleichen Schluss gekommen wie die Einspruchsabteilung (Abschnitt II(9), oben), dass es D5 an der für eine Zulassung ins Verfahren notwendigen Relevanz mangelt.

2.4.2 Was D7 betrifft, so kann die Kammer das Argument der Beschwerdegegnerin nicht widerlegen, dass in der Druckschrift weder von einem HIPP noch von einer Folie mit einem I-Index von mindestens 95% die Rede ist. Zwar wird in Spalte 2 von D7 auch von einer mit ¹³C-NMR-Spektroskopie ermittelten Isotaktizität von über 92% gesprochen (vgl. dazu auch Abschnitte VIII(4) und 2.4.1, oben), eine entsprechende Angabe fehlt aber im Zusammenhang mit dem in den Beispielen und Vergleichsbeispielen verwendeten PP bzw. mit den dort beschriebenen Folien. Dort ist vielmehr von einem

isotaktischen Anteil ("isotactic fraction") des PP von etwa 96% die Rede. Dieses Merkmal entspricht nach Ansicht der Kammer aber genau dem Merkmal, das in den Absätzen [0086] bis [0088] des Streitpatents beschrieben ist, sich jedoch von dem in den darauf folgenden Absätzen [0089] bis [0099] des Streitpatents beschriebenen I-Index deutlich unterscheidet: "[0089] Der oben definierte isotaktische Anteil PP_{iso} ist für die Charakterisierung der Kettenisotaxie des Homopolymeren nicht ausreichend.". Die beiden in D7 beschriebenen Merkmale Isotaktizität und isotaktischer Anteil beziehen also sich auf unterschiedliche Eigenschaften des dort eingesetzten Polymers. Folglich kann das aus den beiden Zahlenwerten 92 bzw. 96 % abgeleitete Argument der Beschwerdeführerin, die Angabe in Spalte 3 sei konsistent mit der in Spalte 2 und beziehe sich auf dieselbe Eigenschaft, nicht überzeugen.

Schon allein aus dieser Tatsache ergibt sich nach Ansicht der Kammer, dass keine hohe Relevanz der Druckschrift gegeben ist. Auch die weiteren Argumente der Beschwerdeführerin zu den Messwerten des E-Moduls können diese Sachlage nicht zu ihren Gunsten ändern.

- 2.5 In der Entscheidung T 1002/92 (ABl. EPA 1995, 605) wurde hervorgehoben, dass im Beschwerdeverfahren verspätet genannte Dokumente nur noch in ausgesprochenen Ausnahmefällen zum Verfahren zugelassen werden, d.h. wenn sie in dem Sinne hochrelevant sind, dass sie höchstwahrscheinlich der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstehen (Nr. 3.4 der Gründe).

Diese Bedingung ist, wie oben gezeigt, weder bei D5 noch bei D7 erfüllt. Es erübrigt sich daher, das weitere

Kriterium, die späten Zeitpunkte der Nennung der Dokumente und deren Konsequenzen für deren Zulassung zum Verfahren, weiter in Betracht zu ziehen.

- 2.6 Daher hat die Kammer gemäß Artikel 114 (2) EPÜ entschieden, weder D5 noch D7 ins Verfahren einzuführen. Da andererseits gegen die Berücksichtigung von D2 bis D4, D9 und D10 seitens der Beschwerdegegnerin keine Einwände mehr erhoben wurden (Abschnitte VIII(2) und 2.3, oben), wurden sie zur weiteren Diskussion zugelassen. Diese Entscheidung wurde nach Beendigung der Debatte und Beratung der Kammer über diesen Fragenkomplex in der mündlichen Verhandlung vor der Behandlung der Einwände gemäß Artikel 100 EPÜ verkündet.

3. *Aufgabe und Lösung*

- 3.1 Das Streitpatent betrifft eine biaxial orientierte Polypropylenfolie aus HIPPP, ein Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung im Verpackungswesen.
- 3.1.1 Gemäß der Beschreibungseinleitung des Streitpatents waren die Anforderung der Fachwelt an die Qualität von Folien, insbesondere für den Verpackungssektor, auf Materialeinsparung durch Reduzierung ihrer Dicke gerichtet, ohne ihre Maschinengängigkeit und ihre Barriereigenschaften, vor allem gegenüber dem Durchtritt von Wasserdampf und Sauerstoff, zu verschlechtern. Da dünnere Folien eine überproportional schlechtere Steifigkeit in Maschinenrichtung besitzen und die Steifigkeit mit dem E-Modul in einer Proportionalitätsbeziehung steht, war bereits versucht worden, diesen Modul zu erhöhen, da er in unmittelbarem Zusammenhang mit der anwendungstechnischen Eignung steht

und somit das Verarbeitungsverhalten direkt bestimmt. Dabei wurden BOPP-Folien mit Zug-E-Moduln (DIN 53 457, ASTM 882) in Längsrichtung unabhängig von der Dicke zwischen 2000 und 2200 N/mm² erreicht (Absätze [0001 bis [0006]]).

- 3.1.2 Weiterhin war es laut Beschreibung bekannt, den Längs-E-Modul bei BOPP-Folien über die Verfahrenstechnik, die Rohstoffmodifikation oder beides zu erhöhen. Diese Lösungen wurden jedoch aus verschiedenen Gründen als nicht befriedigend angesehen, so wegen eines zu aufwendigen Streckverfahrens, erhöhten Längsschrumpfes und/oder Abrissanfälligkeit bei der Verstreckung. Auf der Materialseite wurde Polypropylen vielfach mittels des Zusatzes von Harzen und zum Teil auch von Nukleierungsmitteln modifiziert (Absätze [0011], [0012] und [0015] bis [0017]). Dadurch wurden auch durchaus Teilerfolge erzielt, die jedoch vielfach durch Qualitätseinbußen erkauft werden mussten. So führten derartige Zusätze zu Ablagerungen auf den Extruderschnecken und/oder den Längsstreckwalzen. Zudem traten Stippen und Blasen als optische Foliendefekte und störende Blockneigung auf, und das Regenerat solcher Folien ließ sich wegen Agglomeratbildung nicht erneut einsetzen. Auch die Abrissgefahr wurde nicht gänzlich vermieden, insbesondere bei den üblichen Maschinen-Geschwindigkeiten (Absätze [0008] bis [0017]).
- 3.1.3 Diese Nachteile sollten gemäß Absatz [0018] durch die Merkmale von Anspruch 1 vermieden werden (Absatz [0019]).

In den Absätzen [0068] bis [0073] und in den Beispielen sind die erreichten Ergebnisse beschrieben, die im

Gegensatz zum Stand der Technik ohne Harzzusatz erreicht wurden (siehe insbesondere Absatz [0069]).

- 3.2 Die Firmenschrift D1 beschreibt einen HIPP-Rohstoff, der für den Zweck der Herstellung von BOPP-Folien entwickelt worden ist und auch Voraussetzungen für deren Verwendung für Verpackungen für den Lebensmittelsektor erfüllt.

Abgesehen davon, dass im Zusammenhang mit der biaxialen Orientierung der Folie in allgemeinen Worten auf die doppelte Blastechnik und auf das Tenter-Verfahren hingewiesen wird, gibt diese Literatur allerdings weder Hinweise auf die angestrebten Eigenschaften der damit erhältlichen Folie noch auf die Bedingungen, unter denen solche Folien hergestellt werden können (Abschnitte II(6), III(2) und (3), oben).

- 3.3 Nun sah die Beschwerdeführerin gegenüber dieser Literatur die zu lösende technische Aufgabe nur darin, aus einem solchen HIPP eine Folie bereitzustellen, die einen höheren E-Modul besitzen als die in Absatz [0006] des Streitpatents genannten Folien. Die Beschwerdegegnerin sah dagegen weiterhin die in Absatz [0018] definierten Probleme als die zu lösende technische Aufgabe an und verwies wiederholt darauf, dass die Beschwerdeführerin ihrer Beweispflicht als Einsprechende nicht nachgekommen (Abschnitte II(6) sowie VIII(8) und (9), oben) und jeden Beweis für ihr Vorbringen, dass diese weitergehende Aufgabe nicht gelöst worden ist, schuldig geblieben ist. Diese Pflicht wurde von der Beschwerdeführerin auch anerkannt.

- 3.4 Unter diesen Umständen geht auch die Kammer von der in Absatz [0018] der Streitpatentschrift dargelegten

Aufgabe aus und sieht diese als durch den Patentgegenstand gelöst an.

4. *Neuheit*

Nach Abschluss der Debatte über die Zulässigkeit der nachgenannten Literatur gab die Beschwerdeführerin an, das sie zu dem im Beschwerdeverfahren ausschließlich auf der Grundlage von D7 erhobenen Einwand fehlender Neuheit keine weiteren Ausführungen machen wollte. Nachdem diese Druckschrift, wie vorstehend dargelegt (Abschnitte 2.4.2 bis 2.6, oben), nicht im Verfahren berücksichtigt werden kann, und D1 weder über die speziellen Eigenschaften der Folie, noch über deren Herstellung etwas aussagt (Abschnitt 3.2, oben) sieht auch die Kammer keine Basis für einen Einwand fehlender Neuheit.

Der Patentgegenstand erfüllt folglich die Erfordernisse von Artikel 54 EPÜ.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

Es bleibt zu entscheiden, ob sich die gefundene Lösung für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem in der Beschwerde herangezogenen Stand der Technik ergibt.

- 5.1 Vorstehend ist bereits festgestellt worden (Abschnitte 3.2 und 4, oben), dass D1, abgesehen von nur allgemeinen Formulierungen über die Eignung des Rohstoffes für BOPP-Folien, die auch rechtliche Bestimmungen für den Einsatz bei der Herstellung von Verpackungsmaterial erfüllen, welches mit Lebensmitteln in Kontakt kommt, Hinweise weder auf die bei seiner

Verarbeitung einzuhaltenden Bedingungen noch auf die Eigenschaften einer so hergestellten Folie enthält.

Aus diesem Grund kann D1 nach Ansicht der Kammer, für sich genommen, dem Fachmann keinerlei Anregung geben, wie er die relevante technische Aufgabe hätte lösen können. Diese Publikation als solche kann daher den Patentgegenstand nicht nahelegen.

5.2 Die Beschwerdeführerin hat ihre Argumentation zur erfinderischen Tätigkeit auch nicht auf D1 allein gestützt, sondern verwies auf das allgemeine Fachwissen und benannte als Belege dafür die Literaturstellen D3, D4, D9 und D10. Der Fachmann sei auch durch nichts abgehalten worden, dieses allgemeine Fachwissen auf das aus D1 bekannte Polymere anzuwenden. Vielmehr sei es naheliegend gewesen, das Fachwissen darauf in Routineversuchen anzuwenden ("obvious to try").

5.2.1 Zwar weist D3, wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, auf einen Zusammenhang zwischen Zugfestigkeit und Zug-Modul einerseits und Kristallinität und Dichte andererseits hin, aber auch auf die von der Beschwerdegegnerin angeführte Tatsache, dass bei Erhöhung der beiden letzteren Eigenschaften die Dehnbarkeit bis zur Festigkeitsgrenze abnimmt. Außerdem neigen höherkristalline Polymere zu höheren Schmelzpunkten, was eine Erhöhung der Verarbeitungstemperatur notwendig macht, bei der die Festigkeit der Schmelze unerwünscht niedrig ist und bei der thermischer Abbau ein Problem werden kann (D3: Seite 17).

Nun hatte zwischen den Parteien aber offenbar Einigkeit bestanden, dass Streckfaktoren von 4 bis 5 noch als

üblich anzusehen sind, ab 5,5 jedoch von höheren Streckfaktoren gesprochen wird (Abschnitt III(3), Absatz 5, oben). Zudem hat die Beschwerdeführerin selbst dargelegt, dass zur Erhöhung des E-Moduls bei niedriger Temperatur verstreckt werden sollte (Abschnitt IV(3), oben).

Im Lichte dieser im letzten Absatz wiedergegebenen Feststellungen bzw. Argumente der Beschwerdeführerin kann die Kammer nicht erkennen, dass der Fachmann durch D3 angeregt würde, ein HIPP mit erhöhter Kristallinität erhöhten Streckbedingungen auszusetzen, noch dazu in einer Weise, die entweder die mechanische Stabilität und Dehnbarkeit der Folie bei der Verstreckung gefährden oder aber durch Erhöhung der Temperatur in diesem Verarbeitungsschritt die thermische Vorgeschichte des Polymers in einer Weise verändern würde, die den Einsatz von Regenerat in Frage stellen würde.

Allerdings war in der Tat aus dem Stand der Technik bereits ein offenbar probates Mittel bekannt, der Gefahr des Abreißens während der Verstreckung der Folie ohne übermäßige thermische Belastung zu begegnen. Wie die ausführliche Besprechung des Standes der Technik im Streitpatent zeigt (siehe Abschnitt 3.1.1, oben), war für diesen Zweck in zahlreichen Druckschriften der Zusatz von Harz zum Polymer angesehen und eingesetzt worden. Er führte aber, wie im Streitpatent ausführlich dargestellt, wiederum zu anderen schwerwiegenden Nachteilen.

Aber selbst unter Betrachtung der Gesamtheit dieser Fakten lässt sich daraus nach Ansicht der Kammer keine Anregung ableiten, den verschiedenen Aspekten der

zugrundeliegenden Aufgabe in naheliegender Weise durch die in Anspruch 1 definierte Lösung zu begegnen.

- 5.2.2 In D4 (erschienen 1968, also lange vor dem Zeitraum, zu dem auch nach Aussage der Beschwerdeführerin, die in der mündlichen Verhandlung auf das Prioritätsdatum einer ihrer nachgenannten, dann aber zurückgezogenen Druckschriften verwies, HIPP verfügbar war, nämlich 1985) wird ein Verfahren zur Bestimmung des I-Index durch Ausmessen von Banden im Infrarot-Spektrum des Polymers beschrieben. Gegen die Vergleichbarkeit dieser Ergebnisse mit denen, die mittels ^{13}C -NMR-Spektroskopie bestimmt werden, spricht aber z.B. schon der Hinweis in D4, dass handelsübliches PP (also kein HIPP) einen I-Index von 0,95 oder darüber (d.h. 95% oder mehr) besitze. Allerdings gibt D4 an, dass es in der Fachwelt bereits damals üblich war, bei der Bestimmung des I-Indexes von der in siedendem Heptan unlöslichen Fraktion des Polymers auszugehen, und steht damit im Gegensatz zur diesbezüglichen Kritik der Beschwerdeführerin (Abschnitt II(5), oben).

Auch D4 kann folglich zur Lösung der relevanten technischen Aufgabe keinen Beitrag leisten.

- 5.2.3 D9 befasst sich mit dem Kettenaufbau von Polypropylen und verweist auf die Steifigkeit als Folge der Kristallinität. Im übrigen wird in Tabelle 1 die Verwendung für Folien nur im Zusammenhang mit statistischem Copolymer erwähnt. Daher gilt auch hierfür der im letzten Absatz gezogene Schluss.

- 5.2.4 Gleiches gilt auch für D10, worin lediglich der Einfluss der Taktizität (auch Syndiotaktizität) auf die Kristallinität von PP betrachtet wird.
- 5.3 Der Einschätzung einiger in Absatz [0018] des Streitpatents als Teilaspekte der zu lösenden Aufgabe aufgezählter Eigenschaften der beanspruchten Folie durch die Beschwerdeführerin als schlichte Bonuseffekte (Abschnitt VIII(13), oben, letzter Absatz), die durch verschiedene Maßnahmen hätten erreicht werden können, wird nach Ansicht der Kammer schon allein durch die Betrachtungen in Abschnitt 5.2.1, oben, der Boden entzogen, zumal noch dazu für die Richtigkeit dieser ihrer Einschätzung von ihr keinerlei Beweise vorgelegt worden sind.
- 5.4 In diesem Zusammenhang erscheint es der Kammer im Hinblick auf wiederholte Verweise auf den Inhalt des Streitpatents bei der Interpretation von Entgegnungen durch die Beschwerdeführerin notwendig, noch darauf hinzuweisen, dass Defizite in der Offenbarung und Lehre einer Entgegnung nicht durch solche Verweise ausgeglichen oder geheilt werden können. Wie in Artikel 54 (2) EPÜ definiert worden ist, gehört zum Stand der Technik alles, was vor dem Anmeldetag der (dem Streitpatent zugrundeliegenden) europäischen Patentanmeldung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist. Dazu gehören eindeutig nicht Erkenntnisse, die im Streitpatent wiedergegeben werden.
- 5.5 In der Zusammenschau der vorstehend wiedergegebenen Tatsachen und Feststellungen ist die Kammer zum Schluss gekommen, daß sich der Patentgegenstand gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags aus dem von der Beschwerdeführerin

zitierten Stand der Technik nicht in naheliegender Weise ergibt. Er beruht daher auf erfinderischer Tätigkeit.

Gleiches gilt ebenso für die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 24 bis 27 sowie die Ausgestaltungen dieses Gegenstandes gemäß den von Anspruch 1 abhängigen Ansprüchen 2 bis 23.

6. *Unzureichende Offenbarung*

- 6.1 Wie in den Abschnitten IV(4) und VIII(11) (oben) erwähnt, wurde der Einwand gemäß Artikel 100 b) EPÜ auf Grundlage der ursprünglichen Argumente (Abschnitt II(2), oben) weiterverfolgt. Diese lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass das Streitpatent nirgends offenbare, wie aus PP, dessen I-Index nicht mindestens 95% beträgt, eine Ein- oder Mehr-Schicht-Folie hergestellt werden könne, die insgesamt dieses Kriterium erfüllt.
- 6.2 Dem Streitpatent kann entnommen werden, dass das in der Basisschicht eingesetzte HIPP einen I-Index von $\geq 95\%$, vorzugsweise 96 bis 99%, besitzt (Absatz [0023]) und diese Basisschicht vorzugsweise etwa 40 bis 100% der Gesamtfoliendicke ausmacht (Absatz [0055]). Es erscheint daher plausibel, dass in den anderen optionalen Schichten auch Polymere mit I-Indices unterhalb von 95% eingesetzt werden können, vorausgesetzt, dass die Gesamtfolie noch die Bedingung von Anspruch 1 erfüllt.
- 6.3 Die Kammer stimmt auch dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin zu, dass auch "normales" PP, soweit es für den vorliegenden Zweck eignet, einen hohen heptanunlöslichen Anteil enthält. In anderen Worten, es ist nicht plausibel anzunehmen, dass der lösliche Anteil von PP

mit einem I-Index von < 95%, soweit das Polymere überhaupt für den Zweck in Frage kommt, in n-Heptan so viel höher liegen wird, dass eine Bestimmung dieses Merkmals aus dem unlöslichen Rückstand keine Aussagekraft mehr für das Polymere insgesamt besitzen wird. Wie bereits die Einspruchsabteilung festgestellt hat, kann es sich bei dieser Frage allenfalls um die Frage der Breite des Schutzzumfanges von Anspruch 1 und/oder um ein Klarheitsproblem handeln. Letzteres kann jedoch nicht Gegenstand eines Einspruchs- und eines sich daran anschließenden Beschwerdeverfahrens sein. Ersteres kann nur im Rahmen der Prüfung von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit, wie vorstehend geschehen, beurteilt werden.

- 6.4 Insgesamt ist die Kammer im Hinblick auf die Lehre in der Streitpatentschrift zu der Ansicht gelangt, dass die Erfordernisse einer hinreichenden Offenbarung im vorliegenden Fall erfüllt sind.

Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ wird daher zurückgewiesen.

7. Aus den oben dargelegten Gründen kann keines der als Begründung für die Beschwerde vorgetragene Argumente durchgreifen, und der Antrag der Beschwerdeführerin kann deshalb nicht erfolgreich sein.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Dokumente D5 und D7 werden nicht zugelassen.
2. Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende

E. Görgmaier

R. Young