

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 1. Juli 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0361/02 - 3.2.5

Anmeldenummer: 96929255.6

Veröffentlichungsnummer: 0844924

IPC: B29C 47/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Herstellen eines Compounds auf einem Kunststoff mit fester Fasereinlage

Patentinhaber:

Menzolit-Fibron GmbH

Einsprechender:

Rütgers Automotive AG
Coperion Werner & Pfleiderer GmbH & Co. KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 83, 123(2)

Schlagwort:

"Unzulässige Erweiterung (erster und zweiter Hilfsantrag, ja)"
"Ausreichende Offenbarung (dritter Hilfsantrag, ja)"
"Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag und dritter Hilfsantrag, nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0361/02 - 3.2.5

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5
vom 1. Juli 2004

Beschwerdeführerin: Menzolit-Fibron GmbH
(Patentinhaberin) Hermann-Beuttenmüller-Str. 11-13
D-75015 Bretten (DE)

Vertreter: Scherzberg, Andreas, Dr.
DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT
Patentabteilung
D-53839 Troisdorf (DE)

Beschwerdegegnerin I: Rütgers Automotive AG
(Einsprechende 01) D-45356 Essen (DE)

Vertreter: Hosbach, Hans Ulrich, Dipl.-Ing.
Zenz, Helber, Hosbach & Partner
Patentanwälte
Huyssenallee 58-64
D-45128 Essen (DE)

Beschwerdegegnerin II: Coperion Werner & Pfleiderer GmbH & Co. KG
(Einsprechende 02) Theodorstr. 10
D-70469 Stuttgart (DE)

Vertreter: Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing.
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
D-90402 Nürnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 6. Februar
2002 zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0844924 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. Moser
Mitglieder: W. Widmeier
P. E. Michel

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 0 844 924 widerrufen worden ist, Beschwerde eingelegt.

Im Einspruchsverfahren war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit den Artikeln 54 und 56 EPÜ angegriffen worden. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit der Aufrechterhaltung des Patents entgegensteht.

- II. Am 1. Juli 2004 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt. Die Beschwerdegegnerin I (Einsprechende 01), obschon ordnungsgemäß geladen, war in der Verhandlung nicht vertreten.

- III. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der folgenden Unterlagen:

- a) Hauptantrag: Ansprüche 1 bis 8 wie erteilt; oder
- b) 1. Hilfsantrag: Anspruch 1, eingereicht am 3. Mai 2004 als zweiter Hilfsantrag, und Ansprüche 2 bis 8 wie erteilt; oder
- c) 2. Hilfsantrag: Anspruch 1, eingereicht am 3. Mai 2004 als dritter Hilfsantrag und Ansprüche 2, 3, 4, 7 und 8 wie erteilt, unter entsprechender Anpassung der Rückbezüge; oder

d) 3. Hilfsantrag: Anspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung als dritter Hilfsantrag.

IV. Die Beschwerdegegnerin I und die Beschwerdegegnerin II (Einsprechende 02) beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

V. Im Beschwerdeverfahren wurde auf folgende Dokumente Bezug genommen:

E1: WO 97/01424

E2: BASF, "Kunststoff-Verarbeitung im Gespräch", Teil 2 Extrusion, 1971, Seiten 47 bis 49

E3: BASF, "Kunststoff-Verarbeitung im Gespräch", Teil 1, Spritzguß, 1970, Seiten 52 bis 55

E4: DE-A-4 016 784

E6: EP-B-0 287 427

E7: Saechtling, Kunststoff Taschenbuch, 26. Ausgabe, Hanser Verlag, 1995, Seite 232

E8: DE-A-42 36 581

VI. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"1. Verfahren zum Herstellen eines Compounds aus einem Kunststoff mit fester Fasereinlage, bestehend aus einem beheizten Schnecken-Extruder (1) in dem Endlosfasern (2) durch Selbsteinzug eingezogen, dort zerschnitten und vermischt und anschließend als fertiges Faser-Compound

abgeführt werden, wobei die Endlofasern (2) vor dem Eintritt in den Schnecken-Extruder (1) mit dem Kunststoff getränkt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Endlofasern (2) in einem separat vom Schnecken-Extruder (1) angeordneten Tränkwerkzeug (3) mit dem Kunststoff getränkt werden."

Anspruch 1 gemäß erstem Hilfsantrag lautet wie folgt:

"1. Verfahren zum Herstellen eines Compounds aus einem Kunststoff mit fester Fasereinlage, bestehend aus einem Schnecken-Extruder (1) in dem Endlofasern (2) durch Selbsteinzug eingezogen, dort zerschnitten und vermischt und anschließend als fertiges Faser-Compound abgeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Endlofasern (2) vor dem Eintritt in den Schnecken-Extruder (1) in einem Tränkwerkzeug (3) mit dem Kunststoff getränkt werden, dass die Endlofasern (2) in einem räumlich getrennt vom Extruder (1) angeordneten Tränkwerkzeug (3) mit dem Kunststoff getränkt werden und daß der Extruder beheizt ist."

Anspruch 1 gemäß zweitem Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß erstem Hilfsantrag dadurch, daß die Merkmale "daß dem fertigen Faser-Compound aufgeschmolzene Recyclatchips zugegeben wird" und "wobei der Auslaß des Extruders (1) mit einem Einlaß (5) eines zweiten Schnecken-Extruders (4) verbunden ist und der zweite Extruder (4) in Strömungsrichtung vor dem Einlaß (5) aufgeschmolzene Recyclatchips fördert" angefügt sind.

Anspruch 1 gemäß drittem Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß zweitem Hilfsantrag dadurch, daß

der Ausdruck "räumlich getrennt" durch "separat" ersetzt ist.

VII. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgebracht:

a) *Hauptantrag*

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 solle die Aufgabe lösen, einen Faser-Compound herzustellen, der einen überwiegenden Anteil an Langfasern enthalte. Entscheidend zur Lösung dieser Aufgabe seien der beheizte Extruder und das separat vom Extruder angeordnete Tränkwerkzeug, wobei separat als räumlich getrennt zu verstehen sei. Dokument E1 erwähne keine Extruderheizung, so daß davon auszugehen sei, daß nach dem zum Anfahren des Extruders notwendigen Heizen im weiteren Betrieb der Extruder nicht beheizt werde. Somit sei das Verfahren des Anspruchs 1 neu gegenüber Dokument E1.

Auch Dokument E4 beschreibe nicht, daß während des Verfahrens der Extruder beheizt werde. Darüberhinaus sei das Tränkwerkzeug nicht separat vom Extruder angeordnet, sondern in das Extrudergehäuse integriert. Somit sei das Verfahren des Anspruchs 1 auch neu gegenüber Dokument E4.

Die genannten Unterschiede würden aber auch auf einem erfinderischen Schritt beruhen. Dokument E4 lege es nicht nahe, das Tränkwerkzeug separat vom Extruder anzubringen, da bei dem in diesem Dokument gezeigten Verfahren Kunststoffschmelze vom Extruder abgezweigt und in den im Extrudergehäuse enthaltenen Imprägnierkanal geführt werde. Dieses Konzept führe weg von der Lösung

gemäß Streitpatent. Ein Fachmann würde somit nicht in naheliegender Weise das im Dokument E6 gezeigte Tränkwerkzeug in Kombination mit dem im Dokument E4 gezeigten Extruder einsetzen. Zudem zeige Dokument E6 ein Tränkwerkzeug für die Herstellung eines Zwischenprodukts, und nicht für den unmittelbaren Einsatz im Herstellungsprozeß eines Faser-Compounds. Das Tränkwerkzeug des Dokuments E6 wegen seiner Erwähnung im Streitpatent als geeignetes Werkzeug auch als geeignet zur Kombination mit dem Extruder des Dokuments E4 zu bezeichnen, sei eine rückschauende Betrachtung. Dokument E4 lege es auch nicht nahe, den Extruder während des Verfahrens zu beheizen. Die Dokumente E2, E3 und E7 würden zeigen, daß das Beheizen des Extruders zwar zum Anfahren, nicht jedoch während des normalen Betriebs des Extruders erfolgen müsse. Somit könne es das Dokument E4 nicht nahelegen, den Extruder zu beheizen. Der Fachmann gehe davon aus, daß der im Dokument E4 gezeigte lange Extruder während des Betriebs nicht beheizt werden müsse. Beim Streitpatent werde jedoch ein kurzer Extruder benutzt, der nicht genügend Wärme allein aus der mechanischen Energie erzeugen könne. Somit führe das Dokument E4 auch bezüglich der Extruderheizung von der Lösung gemäß Streitpatent weg.

b) *erster und zweiter Hilfsantrag*

In der ursprünglich eingereichten Fassung der Anmeldung sei zwar nicht explizit erwähnt, daß das Tränkwerkzeug räumlich getrennt vom Extruder angebracht sei, jedoch werde ein Fachmann die Figur, den Hinweis auf das Dokument E6 und die Angabe, daß der beheizte Schnecken-Extruder hinter dem Tränkwerkzeug angeordnet sei, nur so interpretieren, daß eine räumlich getrennte Anordnung

von Tränkwerkzeug und Extruder vorliege. Damit gehe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß erstem Hilfsantrag nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Gleiches gelte für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß zweitem Hilfsantrag.

c) *dritter Hilfsantrag*

Der Wortlaut des Anspruchs 1 sei klar und könne von einem Fachmann nur so verstanden werden, daß Recyclatchips geschmolzen würden und die geschmolzene Masse mit dem vom ersten Extruder ausgegebenen Faser-Compound vermischt werde. Damit sei der Gegenstand des Anspruchs im Sinne des Artikels 83 EPÜ durchführbar.

Im Lichte der im Anspruch 1 zusätzlich enthaltenen Merkmale könne eine neue Aufgabe darin gesehen werden, durch gezielte Zugabe von Kunststoff zum Compound, das richtige Mischungsverhältnisses von Fasern zu Kunststoffmasse zu erzielen. Die im Anspruch 1 angegebene Lösung dieser Aufgabe sei erfinderisch und durch das Dokument E8 nicht nahegelegt. Dieses Dokument habe mit der Herstellung eines Faser-Compounds nichts zu tun und würde von einem Fachmann nicht berücksichtigt werden.

VIII. Die Beschwerdegegnerin I hat im schriftlichen Verfahren im wesentlichen folgendes ausgeführt:

a) *Hauptantrag*

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 gegenüber der Offenbarung des Dokuments E1 sei anzuerkennen.

Von der Offenbarung des Dokuments E4 unterscheide sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch, daß der Extruder beheizt werde und daß das Tränkwerkzeug separat vom Extruder angeordnet sei. Angesichts dieses Stands der Technik könne die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe nur noch darin gesehen werden, daß man eine konstruktive Vereinfachung erreichen wolle, da beide Unterschiede zur Lösung der im Streitpatent genannten Aufgabe, eine bestimmte Faserlänge zu erzielen, nichts beitragen würden. Dem Fachmann stehe ohne erfinderisches Zutun die Wahl zwischen einem beheizten und einem unbeheizten Extruder offen. Der Ausdruck "separat" könne nur als eine funktionelle Trennung von Extruder und Tränkwerkzeug, nicht jedoch als räumliche Trennung verstanden werden. Im Dokument E6 sei ein separates Tränkwerkzeug gezeigt, dessen Eignung in einem Herstellungsprozeß eines Faser-Compounds im Streitpatent selbst bestätigt werde. Damit liege es für einen Fachmann nahe, zur konstruktiven Vereinfachung die Lehren der Dokumente E4 und E6 zu kombinieren, was unter Hinzunahme der ebenfalls naheliegenden Extruderheizung zum Gegenstand des Anspruchs 1 führe, der demnach nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

b) *erster Hilfsantrag*

Die Auswechslung des Begriffs "separat" durch "räumlich getrennt" stelle eine unzulässige Erweiterung gegenüber der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung dar.

c) *zweiter Hilfsantrag*

Die Zugabe weiteren Materials sei aus dem Dokument E1 bekannt und die Serienschaltung zweier Extruder basiere auf dem üblichen Wissen eines Fachmannes.

Zum dritten Hilfsantrag liegt keine Stellungnahme der Beschwerdegegnerin I vor, da sie in der mündlichen Verhandlung nicht vertreten war.

IX. Die Beschwerdegegnerin II hat im wesentlichen folgendes vorgebracht:

a) *Hauptantrag*

Der Begriff "separat" im Anspruch 1 sei so zu interpretieren, daß das Tränkwerkzeug funktional separat vom Extruder, nicht aber räumlich getrennt von diesem sei. Damit ergebe sich beim Gegenstand des Anspruchs 1 eine Anordnung von Extruder und Tränkwerkzeug, wie sie auch im Dokument E1 gezeigt sei, wo das Tränkwerkzeug am Extruder angeflanscht sei. Auch wenn im Dokument E1 eine Extruderheizung nicht ausdrücklich erwähnt sei, so sei dennoch eine solche vorhanden, da jeder Extruder über eine Heizung verfügen müsse, da man ihn sonst nicht anfahren könne. Dieser Umstand gehe auch aus den Dokumenten E2, E3 und E7 hervor. Somit sei das Dokument E1 neuheitsschädlich für den Gegenstand des Anspruchs 1.

Gleiches gelte für das Dokument E4. Auch dort sei das Tränkwerkzeug funktional separat vom Extruder und, wenn auch nicht explizit erwähnt, eine Extruderheizung zwangsläufig vorhanden.

Wenn das Beheizen des Extruders beim Gegenstand des Anspruchs 1 als Unterschied gegenüber dem Dokument E4 gesehen werde, so fehle diesem Gegenstand aber die erfinderische Tätigkeit. Das Dokument E6 zeige ein Tränkwerkzeug, das gemäß Streitpatent in Verbindung mit einem Extruder zur Herstellung von Faser-Compounds geeignet sei. Das Dokument E6 stelle auch selbst auf Seite 4, Zeilen 2 bis 4, den Bezug zu Extrudern her. Die im Streitpatent formulierte Aufgabe werde durch das Dokument E4 bereits gelöst. Nehme man dieses Dokument als nächstliegenden Stand der Technik, so stelle sich die objektiv zu formulierende Aufgabe des Streitpatents als eine konstruktive Vereinfachung dar, für die sich das Tränkwerkzeug des Dokuments E6 eigne und dem Fachmann anbiete. Somit beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

b) *erster und zweiter Hilfsantrag*

Eine räumliche Trennung von Extruder und Tränkwerkzeug sei in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht offenbart. Die einzige Figur sei eine rein schematische Darstellung der Funktionseinheiten, die keine Auslegung hinsichtlich der räumlichen Anordnung zulasse. Die Beschreibung, die weder den Begriff "separat" noch den Begriff "räumlich getrennt" enthalte, lasse nur eine funktionale, nicht aber eine räumliche Trennung von Extruder und Tränkwerkzeug erkennen. Somit gehe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß erstem und zweitem Hilfsantrag über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

c) *dritter Hilfsantrag*

Der Anspruch 1 spreche von aufgeschmolzenen Recyclatchips. Derartiges könne es aber nicht geben. Wenn Recyclatchips geschmolzen würden, seien es keine Chips mehr, und somit sei es nicht möglich, aufgeschmolzene Recyclatchips zu fördern. Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei deshalb nicht ausführbar.

Davon abgesehen, sei auch in den im Anspruch 1 zusätzlich enthaltenen Merkmalen keine erfinderische Tätigkeit zu sehen. Diese Merkmale hätten mit der Lösung der Aufgabe, sei es die im Streitpatent genannte oder die konstruktive Vereinfachung, nichts zu tun. Es handele sich also um die bloße Hinzufügung beliebiger Merkmale. Diese Merkmale seien aber auch schon aus dem Dokument E8 bekannt, wo in einer Kaskadenschaltung von zwei Extrudern Schmelze aus reinem Kunststoff und Schmelze aus Recycling-Kunststoff zusammengeführt würden. Gehe man von der von der Beschwerdeführerin hinsichtlich dieser Merkmale neu formulierten Aufgabe aus, so frage man sich, warum Recyclatchips zum Einsatz kämen. Diese Frage stelle sich auch wegen der in den erteilten Ansprüchen 5 und 6 enthaltenen Alternativen Kunststoff oder Recyclatchips.

Entscheidungsgründe

1. *Hauptantrag*

- 1.1 Anspruch 1 bezieht sich auf ein Verfahren, bei dem Fasern in einen beheizten Schnecken-Extruder eingezogen werden. Daraus ist zu schließen, daß während der

Durchführung des Verfahrens der Extruder beheizt wird. Dokument E1 erwähnt keine Extruderheizung. Auch wenn jeder Extruder zum Anfahren beheizt werden und folglich eine Heizung besitzen muß, so kann aus diesem Umstand nicht geschlossen werden, daß nach dem Anfahren, also während des normalen Herstellungsverfahrens, der Extruder immer noch beheizt wird. Wie die Dokumente E2 (vgl. Seite 48, Absatz "Scherwärme") und E7 (vgl. Absatz 3.2.4.3) belegen, kann während des laufenden Betriebs des Extruders gegebenenfalls auf das Heizen verzichtet und die notwendige Wärme allein aus der Scherenergie gewonnen werden. Ohne einen entsprechenden Hinweis kann demnach aus dem Dokument E1 keine eindeutige Aussage darüber abgeleitet werden, ob während des Verfahrens der Extruder beheizt wird. Die Wärmegewinnung aus der Scherwärme kann nicht als ein Beheizen im Sinne des Anspruchs 1 verstanden werden. Somit ist das Merkmal des Verfahrens des Anspruchs 1, daß während des Verfahrens der Extruder beheizt wird, als ein Unterschied gegenüber Dokument E1 zu werten.

- 1.2 Das gegenüber Dokument E1 unterschiedliche Merkmal des Verfahrens des Anspruchs 1 stellt aus den gleichen Gründen auch einen Unterschied gegenüber Dokument E4 dar. Auch dort wird nicht erwähnt, daß während des Verfahrens der Extruder beheizt wird.
- 1.3 Die Beschwerdeführerin sieht einen weiteren Unterschied zwischen dem Verfahren des Anspruchs 1 und Dokument E4 in dem Merkmal, daß beim Verfahren des Anspruchs 1 das Tränkwerkzeug separat vom Extruder angeordnet ist, wobei sie "separat" als "räumlich getrennt" interpretiert. Sie stützt sich dabei auf die einzige Figur des Streitpatents, sowie auf die Textstellen Spalte 2,

Absatz [0009], wo auf das Tränkwerkzeug gemäß dem Dokument E6 hingewiesen wird, Spalte 2, Zeilen 55 bis 57, wo der Schnecken-Extruder als hinter dem Tränkwerkzeug angeordnet beschrieben wird, und Spalte 3, Zeile 12, des Streitpatents, wo von einem vorgeschalteten Tränkwerkzeug die Rede ist.

Nach Auffassung der Kammer ist diese Interpretation jedoch nicht zulässig. Im Streitpatent findet sich der Ausdruck "separat" nur im Anspruch 1, der Ausdruck "räumlich getrennt" ist nicht enthalten. Der Hinweis im Streitpatent auf das Tränkwerkzeug gemäß Dokument E6 läßt keinen Schluß auf die räumliche Anordnung des Tränkwerkzeugs bezüglich des Extruders zu. Diese Textstelle läßt lediglich den Schluß zu, daß das Tränkwerkzeug eine separate Maschinenkomponente sein kann. Deren räumliche Anordnung bleibt jedoch dabei offen. Die weiteren Textstellen des Streitpatents, auf die sich die Beschwerdeführerin bezieht, sind lediglich als funktionsmäßige Reihenfolge der beiden Maschinenkomponenten Tränkwerkzeug und Extruder zu werten, nicht jedoch als eine räumliche Zuordnung. Die einzige Figur des Streitpatents schließlich ist eine rein funktionale Darstellung der einzelnen Komponenten, die beim Verfahren des Anspruchs 1 zum Einsatz kommen, jedoch keine Konstruktionszeichnung, aus der man entnehmen könnte, wo und wie diese Komponenten angeordnet sind. Aus dem Streitpatent läßt sich also lediglich entnehmen, daß das Tränkwerkzeug funktional eine separate Komponente ist, nicht aber daß das Tränkwerkzeug räumlich getrennt vom Extruder angeordnet ist.

Die Überlegungen zur Interpretation des Ausdrucks "separat" sind auch im Hinblick darauf zu führen, welche Auslegung unter Beachtung des Artikels 123 (2) EPÜ die Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung zuläßt, in der weder der Ausdruck "separat" noch der Ausdruck "räumlich getrennt" enthalten ist. Auch aus der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung, die bezüglich der von der Beschwerdeführerin zur Interpretation dieser Ausdrücke benutzten Textstellen inhaltlich identisch mit dem Streitpatent ist (vgl. Seite 2, Zeilen 17 bis 20 und Seite 3, Zeilen 14 und 25, und die einzige Figur der veröffentlichten Fassung) kann man nur ein funktional separat vom Extruder, nicht aber ein räumlich getrennt vom Extruder angeordnetes Tränkwerkzeug ableiten.

- 1.4 Eine funktional separate Komponente stellt aber auch das Tränkwerkzeug bei der in Figur 2 des Dokuments E4 gezeigten Vorrichtung dar. Dies ergibt sich aus dieser Figur selbst sowie aus Spalte 4, Zeile 45 bis Spalte 5, Zeile 12 und Spalte 5, Zeile 41 bis Spalte 6, Zeile 4. Dabei ist es unerheblich, ob und wie diese Komponente in das Extrudergehäuse integriert ist, und daß der zum Tränken der Fasern benutzte Kunststoff aus dem Extruder abgezweigt wird, da der Anspruch 1 diesbezüglich keine Angaben enthält.

Somit ergibt sich aus Dokument E4 ein Verfahren zum Herstellen eines Compounds aus einem Kunststoff mit fester Fasereinlage, bestehend aus einem Schnecken-Extruder, in dem Endlosfasern durch Selbsteinzug eingezogen, dort zerschnitten und vermischt und anschließend als fertiges Faser-Compound abgeführt werden, wobei die Endlosfasern vor dem Eintritt in den

Schnecken-Extruder in einem funktional separat vom Schnecken-Extruder angeordneten Tränkwerkzeug mit dem Kunststoff getränkt werden, und es verbleibt als einziger Unterschied zwischen dem Verfahren des Anspruchs 1 und der Lehre des Dokuments E4 die fehlende Extruderbeheizung während des Verfahrens.

- 1.5 Dokument E1 stellt einen Stand der Technik nach Artikel 54 (3) EPÜ dar und hat gemäß Artikel 56 EPÜ folglich bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht zu bleiben.

Als nächstliegender Stand der Technik gemäß Artikel 54 (2) EPÜ ist das Dokument E4 anzusehen. Wie oben unter Punkt 1.4 ausgeführt, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 vom Dokument E4 durch das Beheizen des Extruders während des Verfahrens. Dieser Unterschied kann jedoch nicht als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend angesehen werden. Da ein Extruder zwangsläufig eine Heizung besitzen muß, um ihn anfahren zu können (siehe oben unter Punkt 1.1), wird ein Fachmann diese Heizung während des normalen Herstellungsverfahrens immer dann einsetzen, wenn die Scherenergie des Extruders nicht ausreicht, um die zur Kunststoffschmelze notwendige Wärme zu erzeugen, und er wird sie dann nicht einsetzen, wenn die Scherenergie dazu ausreicht. Die Wahl zwischen diesen beiden Alternativen wird der Fachmann aufgrund seines normalen Fachwissens und entsprechend der Gegebenheiten treffen.

Die Kammer ist deshalb der Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

2. *Erster und zweiter Hilfsantrag*

Wie oben unter Punkt 1.3 ausgeführt, liefert die Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung keine Grundlage für eine Interpretation des Ausdrucks "separat" als "räumlich getrennt". Demzufolge gehen die Gegenstände des Anspruchs 1 gemäß erstem Hilfsantrag und des Anspruchs 1 gemäß zweitem Hilfsantrag, in denen der Ausdruck "separat" durch "räumlich getrennt" ersetzt wurde, über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus und erfüllen somit nicht die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ.

3. *Dritter Hilfsantrag*

3.1 Anspruch 1 erfüllt die formalen Erfordernisse des EPÜ (Artikel 84, 123 (2) und (3), Regel 57a EPÜ).

Diesbezügliche Einwände wurden im Verfahren auch nicht erhoben.

3.2 Die Beschwerdegegnerin II erhob allerdings einen Einwand unter Artikel 83 EPÜ. Ihrer Ansicht nach sei der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht ausführbar, da aufgeschmolzene Recyclatchips keine Chips mehr seien und es somit unmöglich sei, aufgeschmolzene Recyclatchips zu fördern.

Die Kammer kann dieser Ansicht nicht folgen. Auch wenn, streng genommen, geschmolzene Chips nicht mehr die Form von Chips haben, läßt sich dennoch die vereinfachte Ausdrucksweise des Anspruchs 1 nicht falsch verstehen. Für einen Fachmann ergibt sich eindeutig und unmißverständlich, daß Recyclat in Form von Chips geschmolzen und die aus diesen Chips gewonnene

geschmolzene Masse gefördert und dem Faser-Compound zugegeben wird. Die Kammer ist deshalb davon überzeugt, daß ein Fachmann den Gegenstand des Anspruchs 1 ausführen kann.

- 3.3 Die dem Anspruch 1 gemäß drittem Hilfsantrag gegenüber Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hinzugefügten Merkmale haben mit der im Streitpatent genannten, die Faserlänge betreffende Aufgabe, nichts zu tun. Folglich sieht die Beschwerdeführerin den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß drittem Hilfsantrag als die Lösung einer anderen Aufgabe, nämlich das richtige Mischungsverhältnis von Fasern und Kunststoffmasse durch gezielte Zugabe von Kunststoff zum Compound einzustellen. Diese Aufgabe ist trivial, da ein Fachmann immer gezwungen ist, bei der Herstellung von Faser-Compounds das richtige Mischungsverhältnis einzustellen. Trivial ist es auch, die dann notwendige, aufgrund unterschiedlicher Produkthanforderungen variabel zu haltende Kunststoffmenge durch gezielte Zugabe von Kunststoff einzustellen. Wenn der Fachmann noch den weiteren, aus den zusätzlichen Merkmalen des Anspruchs 1 ableitbaren Aspekt, nämlich Altkunststoff wiederzuverwenden, berücksichtigt, was aus ökonomischen Gründen und Gründen des Umweltschutzes naheliegend ist, so ergibt sich die somit gleichfalls naheliegende Lösung, den zur Einstellung des richtigen Mischungsverhältnisses des Faser-Compounds zusätzlichen Kunststoff aus Recyclat zu erzeugen. Wie es technisch realisiert wird, Kunststoff aus verschiedenen Quellen, nämlich Neumaterial und Recyclat, zusammenzuführen, ist im Dokument E8 gezeigt (vgl. Spalte 1, Zeilen 19 bis 32, Spalte 2, Zeilen 7 bis 14 und 18 bis 31 und Figur 1). Die darin gezeigte Vorgehensweise mit Hilfe zweier zusammenschalteter Extruder entspricht den

zusätzlichen Merkmalen des Anspruchs 1. Da diese Merkmale mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs, die der Erzielung eines überwiegenden Anteils von Langfasern im Compound dienen sollen, nichts gemeinsam haben, spielt es keine Rolle, daß das Dokument E8 sich nicht auf die Herstellung von Faser-Compounds bezieht. Der Fachmann wird mit zwei getrennten Aspekten konfrontiert, der Zuführung von Fasern über ein Tränkwerkzeug zu einem Extruder und der Zuführung zusätzlichen Kunststoffes aus Altmaterial, und er wird sich im Stand der Technik der diesen Aspekten zugehörigen Fachgebiete informieren. Es ist auch kein besonderer oder überraschender Effekt der Merkmalskombination des Anspruchs 1 erkennbar. Ein solcher konnte von der Beschwerdeführerin auch nicht nachgewiesen werden. Somit stellt die Kombination dieser beiden Aspekte lediglich eine Aggregation von Merkmalen dar.

Die Kammer ist deshalb der Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß drittem Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Dainese

W. Moser