

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 19. März 2015**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1436/11 - 3.3.03

Anmeldenummer: 99122894.1

Veröffentlichungsnummer: 1008628

IPC: C08L53/00, C08K3/34

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Talkumverstärkte Polypropylen-Formmasse mit hoher Schlagzähigkeit

Patentinhaber:

Basell Poliolefine Italia S.r.l.

Einsprechende:

Borealis Technology OY

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56
EPÜ R. 115(2)
VOBK Art. 12(2), 12(4), 13(1), 15(3)

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit -
naheliegende Alternative (alle Anträge)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1436/11 - 3.3.03

**E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 19. März 2015**

Beschwerdeführer: Basell Poliolefine Italia S.r.l.
(Patentinhaber) Via Soperga, 14/A
20127 Milano (IT)

Vertreter: Seelert, Stefan
Basell Polyolefine GmbH
Intellectual Property
Bldg. C657, 2nd floor
Industriepark Höchst
65926 Frankfurt am Main (DE)

Beschwerdegegner: Borealis Technology OY
(Einsprechender) P.O.Box 330
06101 Porvoo (FI)

Vertreter: Kador, Utz Ulrich
Kador & Partner
Corneliusstrasse 15
80469 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. April 2011 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1008628 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender B. ter Laan
Mitglieder: O. Dury
R. Cramer

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die am 20. April 2011 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung mit der das europäische Patent EP 1 008 628 (Anmeldenummer 99 122 894.1) widerrufen wurde.

II. Das erteilte Patent enthielt 9 Ansprüche, wobei Anspruch 1 wie folgt lautete:

"1. Verfahren zur Herstellung einer talkumverstärkten Polypropylen-Formmasse, enthaltend

a) 35 bis 90 Gew.-% eines Polymerisats des Propylens (A) mit einem Schmelzflußindex von 15 bis 100 g/10min, bei 230°C und unter einem Gewicht von 2,16 kg, nach ISO 1133 und einem Gehalt an weiteren C₂-C₁₀-Alk-1-enen von 0 bis 25 Gew.-%,

b) 5 bis 40 Gew.-% eines Polymerisats des Ethylens (B) mit 20 bis 30 Gew.-% einpolymerisierter C₄-C₁₀-Alk-1-ene, einem Schmelzflußindex von 0,2 bis 30 g/10min., bei 190°C und unter einem Gewicht von 2,16 kg, nach ISO 1133, einer Dichte von 0,850 bis 0,880 g/cm³ und einer Mooney-Viskosität (MS 1+4; 121°C) nach DIN 53523/T1 von 5 bis 50 und

c) 5 bis 25 Gew.-% Talkum einer durchschnittlichen Partikelgröße von 1,0 bis 10 µm nach der Sedigraph-Methode wobei das Polymerisat des Propylens (A), das Polymerisat des Ethylens (B) und das Talkum (C) miteinander in einer Mischapparatur vermengt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Vermengung der drei Komponenten (A), (B) und (C) in einem Zweischneckenextruder bei Temperaturen von 180 bis

280°C in Anwesenheit eines organischen Peroxids erfolgt."

Die Ansprüche 2-7 betrafen bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens gemäß Anspruch 1. Die Ansprüche 8 und 9 waren auf Verwendungen der talkumverstärkten Polypropylen-Formmasse, erhalten nach diesem Verfahren, gerichtet.

III. Gegen das Patent wurde Einspruch erhoben. Die Einsprechende stützte sich auf die Einwände fehlender Neuheit und mangelnder erfinderischen Tätigkeit gemäß Art. 100 a) EPÜ, mangelnder Offenbarung gemäß Art. 100 b) EPÜ und auf den Einwand gemäß Art. 100 c) EPÜ.

Die Entscheidung stützte sich unter anderem auf folgende Dokumente:

D9: EP-A1-0 844 281

D11: US 4,705,818

D14: P. Sajkiewicz et al., "Peroxide crosslinking of linear low-density polyethylenes with homogeneous distribution of short chain branching", J. Poly. Sci. Part A, Polymer Chemistry, 33, 853-862 (1995)

D17: Daten-Blatt zu Engage® Resins, a Product of DuPont Dow Elastomers, 03/2000

Die Einspruchsabteilung befand unter anderem, dass der Gegenstand der erteilten Ansprüche gegenüber dem zitierten Stand der Technik neu sei. Was die erfinderische Tätigkeit anbelangt, sei entweder D9 oder D11 als nächstliegenden Stand der Technik zu betrachten. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 sei ausgehend von D9 erfinderisch, jedoch sei der

Gegenstand der erteilten Ansprüche 1, 8, 9 ausgehend von D11 nicht erfinderisch. Da Anspruch 1 der Hilfsanträge 1 und 2 dem erteilten Anspruch 1 entsprach, erfüllten sowohl der Hauptantrag als auch die Hilfsanträge 1 und 2 die Erfordernisse des Art. 56 EPÜ nicht. Somit wurde das Patent widerrufen.

IV. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 20. Juni 2011 Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die vorgeschriebene Gebühr. In ihrer am 18. August 2011 eingegangenen Beschwerdebeurteilung beantragte die Beschwerdeführerin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung.

V. Mit ihren Erwiderungen vom 7. Juli 2011 und 22. Dezember 2011 beantragte die Beschwerdegegnerin die Zurückweisung der Beschwerde und reichte unter anderem folgendes Dokument ein

D27: L. M. Sherman, "Metallocene POEs bounce other resins from a variety of elastomer uses", *Plastics Technology*, October 1997, Vol. 43, N°10, p. 17-18.

Weitere Argumente und Dokumente wurden mit Schreiben vom 30. Oktober 2014 eingereicht.

VI. Nach der Ladung zur mündlichen Verhandlung teilte die Beschwerdekammer in einem Bescheid ihre vorläufige Meinung mit. Unter anderem wurde die Frage aufgeworfen, wie der erteilte Anspruch 1 zu lesen ist. Zur Frage der erfinderischen Tätigkeit wurden sowohl D9 als auch D11 als möglich relevant als nächstliegenden Stand der Technik betrachtet.

VII. Die Beschwerdeführerin reichte mit Schreiben vom 19. Februar 2015 einen Hilfsantrag ein basierend auf die erteilten Ansprüche 1-7 und nahm ihren Antrag auf mündliche Verhandlung zurück.

VIII. Mit Schreiben vom 19. Februar 2015 reichte die Beschwerdegegnerin weitere Argumente und weitere Dokumente ein, insbesondere

D39: US 5 756 203

D40: US 4 732 940.

IX. Am 19. März 2015 fand eine mündliche Verhandlung statt, während der die Beschwerdegegnerin ihre im Schriftlichen Verfahren vorgebrachten Einwände gemäß Art. 100 b) EPÜ (Art. 83 EPÜ) und Art. 100 c) EPÜ (Art. 123 (2) EPÜ) zurücknahm. Wie angekündigt war die Beschwerdeführerin nicht anwesend.

X. Die für diese Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Hauptantrag - erteiltes Patent

Gegenstand von Anspruch 1

- a) Aus den Ansprüchen und einem Vergleich von Vergleichsbeispiel 1 mit Beispiel 5 in der ursprünglich eingereichten Fassung ginge eindeutig hervor, dass die Komponenten (A), (B), (C) in der letztendlich hergestellten talkumverstärkten Polypropylen-Formmasse anwesende Produkte sind und nicht etwa Ausgangsstoffe, aus denen sich nach der Vermengung in Anwesenheit des organischen Peroxids die Komponenten der Formmasse bilden.

Neuheit

- b) Der Gegenstand der Ansprüche 8 und 9 sei gegenüber D9 neu.

Erfinderische Tätigkeit

- c) D11 sei als nächstliegenden Stand der Technik anzusehen. Beispiel 5 sei gemäß Anspruch 1 des erteilten Patents. Der Vergleich von Beispiel 5 und Vergleichsbeispiel 1 belege, dass die mit Peroxid-Zugabe hergestellte Formmasse (Beispiel 5) bei -30°C eine höhere Charpy-Kerbschlagzähigkeit aufweise als die Formmasse, die ohne Peroxid-Zugabe erhalten wurde (Vergleichsbeispiel 1). Durch die Einwirkung des Peroxids veränderten sich die Eigenschaften der im Anspruch 1 definierten Komponenten (B) und (C) nicht. Somit sei ausgehend von D11 der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags erfinderisch.

Hilfsantrag 1

- d) Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 Anspruch 1 des Hauptantrags entspreche, galten die gleichen Argumente.

XI. Die für diese Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdegegnerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Hauptantrag - erteiltes Patent

Gegenstand von Anspruch 1

- a) Auch wenn vom Streitpatent nicht ausgeschlossen werde, dass die Komponenten (A), (B) und (C) die Ausgangsprodukte des Verfahrens entsprechen, gehe aus den Ansprüchen in der ursprünglich eingereichten Fassung hervor, dass (A), (B) und (C) die Produkte der hergestellten Formmasse seien. Angesichts der Tatsache, dass Anspruch 1 den Einsatz von sehr geringen Peroxidmengen erlaube, was keinen Einfluss auf die Komponenten habe, könnten (A), (B) und (C) auch sowohl die Ausgangskomponenten als die Endkomponenten entsprechen.

Neuheit

- b) Der Gegenstand der Ansprüche 8 und 9 sei gegenüber D9 nicht neu.

Erfinderische Tätigkeit

- c) D11 oder D9 und insbesondere Vergleichsbeispiel 1 der D9 können als nächstliegenden Stand der Technik angesehen werden.

Der Einwand gegen Anspruch 1 des Hauptantrags ausgehend von D9 sei als Reaktion auf den Bescheid der Kammer vorgebracht. Er stelle keine neue Argumentationslinie dar. Somit solle er ins Verfahren zugelassen werden.

- d) Beispiel 5 sei nicht gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags, da die Komponente (A) ein Propylen-

Blockcopolymerisat mit einem Schmelzflussindex von 4 g/10min., also außerhalb des im Anspruch 1 definierten Bereichs, sei. Ausgehend vom Vergleichsbeispiel 1 in D9 sei die zu lösende Aufgabe die Bereitstellung eines alternativen Verfahrens.

- e) Als Lösung biete Anspruch 1 die Behandlung der drei Komponenten (A), (B) und (C) mit Peroxid an. Diesbezüglich offenbare D9 zwar nicht die Mooney-Viskosität des Ethylen-Octen Copolymers (c-1), jedoch gebe es keinen Zweifel, dass diese in den breiten, im Anspruch 1 formulierten, Bereich falle: die Eigenschaften des Copolymers (c-1) seien dem in Vergleichsbeispiel 1 des Streitpatents verwendeten Ethylen-Oct-1-en-Copolymerisats (B) so ähnlich, dass die Mooney-Viskosität von (c-1) mit dem in diesem Vergleichsbeispiel eingegebenen Wert bezüglich (B) übereinstimmen muss. Darüber hinaus zeige D17, dass "Engage" Produkte mit einem Schmelzflussindex von 1,0 g/10 min. (analog (c-1)), eine Mooney-Viskosität gemäß Anspruch 1 aufweisen, während die mit einer Mooney-Viskosität außerhalb des in Anspruch 1 definierten Bereichs einen deutlich höheren Schmelzflussindex haben. Angesichts der Tatsache, dass D17 lediglich Ethylen-Octen Copolymere offenbart, wie auch in D27 angegeben, sei es unmöglich, dass (c-1) eine Mooney-Viskosität außerhalb des im Anspruch 1 definierten Bereichs aufweist.

Die Zulassung von D27 ins Verfahren wurde der Kammer überlassen.

- f) Anspruch 1 des Patents erlaube den Einsatz von infinitesimalen Peroxidmengen, die weder Komponente (A) noch Komponente (B) deutlich ändern würden. Diesbezüglich lehre D14, dass eine geringe Peroxidmenge kaum Einfluss auf die Gelierung (das heißt die Vernetzung) eines Ethylen-Octen Copolymers, welches Komponente (B) entspreche, habe.

Außerdem solle der in D9 verwendete Zweischneckenextruder nicht wesentlich geändert werden, um ein Verfahren, in dem Peroxid eingesetzt wird, durchführen zu können.

Die Behandlung der gesamten Zusammensetzung mit Peroxid sei somit naheliegend.

- g) Aus diesen Gründen sei der Gegenstand des Hauptantrags nicht erfinderisch.
- h) Alternativerweise sei der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ausgehend von D11 als nächstliegendem Stand der Technik und unter Betracht insbesondere von D39 und D40 auch nicht erfinderisch. Diesbezüglich seien D39 und D40 *prima facie* hoch relevant und sollten ins Verfahren zugelassen werden.

Hilfsantrag 1

- i) Da Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 Anspruch 1 des Hauptantrags entspreche gelten die gleichen Argumente.

XII. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage des mit dem Schreiben vom 19. Februar 2015 eingereichten Hilfsantrags 1.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

XIII. Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die ordnungsgemäß zur mündlichen Verhandlung geladene Beschwerdeführerin ist, wie mit Schreiben vom 19. Februar 2015 angekündigt, nicht zur mündlichen Verhandlung erschienen. Das Verfahren wurde gemäß Regel 115 (2) EPÜ und Art. 15 (3) VOBK ohne sie fortgeführt. Die Beschwerdeführerin kann dann so behandelt werden, als stütze sie sich lediglich auf ihr schriftliches Vorbringen.

Hauptantrag - erteiltes Patent

3. Gegenstand von Anspruch 1
 - 3.1 Anspruch 1 betrifft ein "Verfahren zur Herstellung einer talkumverstärkten Polypropylen-Formmasse,

enthaltend (A), ... (B) ... und (C)", wobei die Polymerisate (A) und (B) durch spezifische Parametern gekennzeichnet sind. Somit scheinen diese Parametern die Polymerisate der hergestellten Zusammensetzung zu charakterisieren, das heißt nach der Behandlung mit dem organischen Peroxid.

Gemäß Anspruch 1 ist jedoch das Verfahren auch dadurch gekennzeichnet, dass "das Polymerisat des Propylens (A), das Polymerisat des Ethylens (B) und das Talkum (C) miteinander in einer Mischapparatur vermengt werden", wobei "die Vermengung der drei Komponenten (A), (B), (C) ... in Anwesenheit eines organischer Peroxids erfolgt". Durch diese Formulierung scheinen die Polymerisate (A) und (B) Ausgangsprodukte zu definieren, das heißt vor der Behandlung mit Peroxid.

Somit geht aus dem Wortlaut von Anspruch 1 nicht eindeutig hervor, ob die Polymerisate (A) und (B) entweder den Ausgangsprodukten (**Alternative (1)**) die dann in Anwesenheit eines Peroxids vermengt werden, oder den Produkten, die nach der Vermengung in Anwesenheit von Peroxid erhalten werden, das heißt die Resultatprodukte (**Alternative (2)**), entsprechen.

3.2 Nach den im Absatz [43] aber auch in den Absätzen [19], [22], [25], [29], [32], [34], [36] des Streitpatents verwendeten Formulierungen "eingesetzten Komponenten (A), (B), (C)" oder "einzusetzenden Polymerisate" stellen die Polymerisate (A) und (B) die Ausgangsprodukte des Verfahrens dar (Alternative (1)).

Dagegen verweisen die Absätze [15], [17] und [28] des Streitpatents nach Polypropylen-Formmassen, die (A), (B) und (C) "enthalten", das heißt, die Polymerisate (A) und (B) sind diesmal die Endprodukte (Alternative

(2)). Da die Beschreibung des Streitpatents beide Alternativen (1) und (2) beinhaltet, gibt es keinen Grund eine davon vorzuziehen bzw. auszuschließen.

- 3.3 Die Parteien argumentierten, dass im Lichte der Beschreibung und den Ansprüchen wie ursprünglich eingereicht, die Polymerisate (A) und (B) gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags die Resultatprodukte entsprechen (Alternative (2)). Die Parteien haben jedoch weder einen Grund, noch eine rechtliche Basis angegeben, warum die Ansprüche im Lichte der ursprünglichen Anmeldung gelesen werden sollten und nicht auf Basis der Beschreibung wie erteilt, die für die Auslegung der erteilten Ansprüche relevant ist und die auch gemäß üblicher Rechtsprechung zur Auslegung unklarer Ansprüche dient.

Darüber hinaus beinhaltet auch die ursprünglich eingereichte Anmeldung durch die Verwendung der im Punkt 3.2 oben (ersten Absatz) erwähnten Formulierungen einerseits auf Seite 9, Zeile 18 bis 21; Seite 4, Zeile 41 bis 42; Seite 5, Zeile 20 bis 21; Seite 6, Zeile 1 und 34; Seite 7, Zeile 12, 34 und 43, und in Anspruch 9 (Alternative 1), und andererseits auf Seite 3, Zeile 41; Seite 4, Zeile 18 bis 19; Seite 6, Zeile 26 und in den Ansprüchen 1 und 7 (Alternative 2) beide Alternativen, welche somit auch von der Anmeldung wie ursprünglich eingereicht gestützt werden. Somit ist das Argument nicht überzeugend.

- 3.4 Die Beschwerdegegnerin hat eine weitere Interpretation des erteilten Anspruchs 1 angeboten, nach welcher nur solche Verfahren umfasst werden, in der so geringe Peroxidmengen eingesetzt werden, dass die Polymerisate (A) und (B) unverändert bleiben.

Diesbezüglich wurde aber keine Stütze für eine solche Auslegung des Anspruchs vorgebracht. Wie im Absatz [11] des Streitpatents und z.B. in D14 (abstract) oder D9 (Seite 8, Zeilen 31-34) erklärt, wird ein Peroxid in Zusammensetzungen gemäß dem erteilten Anspruch 1 eingesetzt, um die Eigenschaften der Polymerisate (A) und (B) zu verändern. Somit macht auch technisch die von der Beschwerdegegnerin vorgeschlagene Interpretation des Anspruchs keinen Sinn und würde vom Fachmann nicht in Betracht gezogen werden. Somit kann diese Interpretation von Anspruch 1 nicht gefolgt werden.

3.5 Aus diesen Gründen wird Anspruch 1 des Hauptantrags so gelesen, dass er die beiden im Absatz 3.1 genannten Alternativen (1) und (2) umfasst.

4. Neuheit

Während der mündlichen Verhandlung hat die Kammer die Neuheit der erteilten Ansprüche 8 und 9 verneint. Aufgrund der Entscheidung der Kammer bezüglich der erfinderischen Tätigkeit des erteilten Anspruchs 1 ist jedoch eine Begründung der fehlenden Neuheit der erteilten Ansprüche 8 und 9 für die Entscheidung nicht erforderlich.

5. Erfinderische Tätigkeit

Zunächst wird die erfinderische Tätigkeit der Alternative (1) von Anspruch 1 des Hauptantrags, nämlich ein Verfahren in dem die Polymerisate (A) und (B) als Ausgangsprodukte fungieren, behandelt.

5.1 Nächstliegender Stand der Technik

5.1.1 Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Bereitstellung einer talkumverstärkten Polypropylen-Formmasse, die zur Herstellung von Formteilen dünnerer Wandstärken geeignet ist und neben einer guten Steifigkeit und Schlagzähigkeit bei tiefen Temperaturen auch eine geringe Längenausdehnung und eine hohe Reissdehnung aufweist (Absätze [12], [44]). Die hergestellten Formmassen können als Folien, Fasern und Formkörpern verwendet werden, insbesondere als Formkörpern im Automobilbereich wie zum Beispiel Stoßfängern, in denen dünne Wandstärken von Vorteil sind (Absätze [10], [45], [64]).

5.1.2 Ähnliche Verfahren sind aus D9 (Seite 2, Zeile 7 bis 10 und 33 bis 44; Beispiele 1-6) und D11 (Anspruch 1; Spalte 1, Zeile 65 bis Spalte 2, Zeile 11) bekannt.

5.1.3 Der Einwand, dass Anspruch 1, ausgehend von D9, nicht erfinderisch sei, wurde mit Schreiben vom 19. Februar 2015 erhoben. Dieser Einwand wurde fristgerecht in Antwort auf dem Bescheid der Kammer eingereicht und wurde von der Beschwerdeführerin weder bestritten noch als unzulässig angegriffen. Die Beschwerdeführerin ist der mündlichen Verhandlung fern geblieben und hat sich somit dafür entschieden, die Möglichkeit, in der mündlichen Verhandlung zu den erhobenen Einwänden Stellung zu nehmen, nicht zu nutzen und sich ausschließlich auf die schriftlichen Argumente zu stützen. Die Beschwerdeführerin musste aber damit rechnen, dass die im schriftlichen Verfahren vorgebrachten Einwände der Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung besprochen werden könnten, und gegebenenfalls der Entscheidung zugrunde gelegt werden könnten.

Die Kammer sieht auch keine weiteren Gründe, den Einwand der Beschwerdegegnerin ausgehend von D9 als nächstliegenden Stand der Technik nicht ins Verfahren zuzulassen (Art. 13 (1) und (3) VOBK).

5.1.4 Sowohl die Beschwerdeführerin als auch die Beschwerdegegnerin haben D11 als möglichen nächstliegenden Stand der Technik in betracht gezogen. Es wurde aber weder gezeigt noch argumentiert, dass D11 relevanter als D9 sei. Auch in der angefochtenen Entscheidung wurde D11 nicht als relevanter als D9 betrachtet (siehe Punkte 2.2.5.1.1 und 2.2.5.1.2). Somit stellt D9 ein geeigneter nächstliegender Stand der Technik dar.

5.1.5 D9 ist, wie das Streitpatent, auf Formkörper für die Verwendung im Automobilbereich gerichtet (Seite 2, Zeilen 6-10; Seite 8, Zeilen 12-14; Seite 11, Zeilen 36-37). Diese Formkörper werden aus einer Zusammensetzung enthaltend (a) ein Propylen-Ethylen-Blockcopolymer, (b) Talkum und (c) ein Ethylen-1-Octen-Copolymer wie im Anspruch 1 von D9 definiert hergestellt. In den Beispielen 1-6 von D9 werden talkumverstärkte Polypropylen-Formmassen hergestellt, die gute mechanische Eigenschaften aufweisen, insbesondere eine hohe Schlagzähigkeit bei - 30°C und eine gute Verarbeitbarkeit im Spritzgussprozess (Tabelle 2). Somit sind die Beispiele von D9 ein geeigneter Ausgangspunkt.

Vergleichsbeispiel 1 von D9 wurde von der Beschwerdegegnerin als nächstliegenden Stand der Technik betrachtet. Jedoch entspricht ein Vergleichsbeispiel nicht der Lehre des zitierten

Dokuments. Außerdem führt Vergleichsbeispiel 1 von D9 zu einer Zusammensetzung mit deutlich schlechteren Eigenschaften als Beispiel 3, welches die Erfindung nach D9 darstellt. Somit stellt Vergleichsbeispiel 1 von D9 für der Fachmann kein erfolgversprechendstes Sprungbrett dar und ist somit als nächstliegenden Stand der Technik nicht geeignet.

5.2 Die zu lösende Aufgabe

Es wurde weder durch ein Vergleichsbeispiel gegenüber D9 gezeigt, noch mit überzeugenden Argumente dargestellt, dass das Verfahren gemäß der Alternative (1) von Anspruch 1 gegenüber D9 vorteilhaft wirkt. Dazu ist zu bemerken, dass Beispiel 5 des Streitpatents dem Gegenstand der Alternative (1) von Anspruch 1 nicht entspricht (siehe diesbezüglich Absatz 5.4.1).

Aus diesen Gründen kann die zu lösende Aufgabe nur darin gesehen werden, ein weiteres Verfahren zur Herstellung einer talkumverstärkten Polypropylen Formmasse bereitzustellen, im Einklang mit den Absätzen [10] bis [12], [44] und [45] des Streitpatents.

5.3 Lösung der Aufgabe - Unterscheidungsmerkmal

5.3.1 In den Beispielen von D9 werden talkumverstärkte Polypropylen-Formmassen durch Extrusion eines Propylenpolymerisats und eines Ethylenpolymerisats bereitet. Im Beispiel 3 von D9 wird z.B. eine Zusammensetzung enthaltend

- 100 Gewichtsteile (circa 70 Gew.-%) eines Propylen-Ethylen-Blockcopolymers (a-1), das 93 Gew.-% einer Einheit A mit einer Dichte von $0,9092 \text{ g/cm}^3$ und 7 Gew.-% einer Einheit B mit

einem Ethylengehalt von 45 Gew.-% enthält, wobei die Polymerisations-MFR der Gesamtkomponente (a) 70 g/10min. beträgt;

- 14 Gewichtsteile (circa 10 Gew.-%) Talkum (b-2) mit einem durchschnittlichen Teilchendurchmesser von 4,5 μm , und
- 29 Gewichtsteile (circa 20 Gew.-%) eines Ethylen-1-Octen-Copolymers (c-1) enthaltend 25,5 Gew.-% eines 1-Octens und mit einer Dichte von 0,871 g/cm³ und einer MFR von 1,0 g/10min.,

in einem biaxialen Extruder vermengt und zu einer Formmasse geformt (Seite 8, Zeile 28-29, 40-43, 51-54; Seite 10, Zeile 21-25; Tabelle 1).

Die Komponenten (a-1) und (b-2) entsprechen dem Polymerisat des Propylens (A) und dem Talkum (C) gemäß Anspruch 1 des Streitpatents. Die Komponente (c-1) entspricht, mit Ausnahme der Mooney-Viskosität, die in D9 nicht offenbart wird, ein Ethylenpolymerisat (B) gemäß Anspruch 1 des Patents. Im Beispiel 3 von D9 werden die Komponenten allerdings nicht in Anwesenheit eines organischen Peroxids gemischt. Darüber hinaus werden die Mooney-Viskosität des Ethylen-1-Octen-Copolymers (c-1) und die Temperatur während der Vermengung in D9 nicht explizit angegeben.

- 5.3.2 Was die Mooney-Viskosität der Komponente (c-1) betrifft, ist festzustellen, dass im Vergleichsbeispiel 1 des Streitpatents ein Ethylen-1-Octen-Copolymerisat (B) mit einem Octengehalt von 24 Gew.-%, einem Schmelzflussindex (MFR) von 1,0 g/10min., und einer Dichte von 0,870 g/cm³ (Absatz [48]) eingesetzt wird. Somit weist das Copolymerisat

(B) des Streitpatents einen ähnlichen Comonomeranteil und Dichte sowie einen identischen MFR als das Copolymerisat (c-1) aus Beispiel 3 von D9 auf. Es wurde von der Beschwerdeführerin nicht dargelegt, dass das Copolymer (c-1) aus den Beispielen von D9, trotz fast identischer übrigen Eigenschaften, eine Mooney-Viskosität hätte, die sich stark von der für Polymerisat (B) im Vergleichsbeispiel 1 des Streitpatents angegebenen Wert von 23 unterscheidet. Daher ist es nicht glaubhaft, dass die Mooney-Viskosität von Polymer (c-1) aus Beispiel 3 von D9 eine Mooney-Viskosität aufweist, die außerhalb des im erteilten Anspruch 1 definierten Bereichs von 5-50 liegt.

Diese Schlussfolgerung wird von der Offenbarung in D17 unterstützt, in der die Tabelle auf Seite 3 zeigt, dass Ethylen-Octen Copolymere die, wie Polymer (c-1) von D9, einen Schmelzflussindex von 1 g/10 min. aufweisen (8842, 8100, 8003, 8480, 8540), alle eine Mooney-Viskosität (etwa 20) gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags haben und auch, dass Produkte mit einer Mooney-Viskosität unter 5 (8130, 8411, 8401, 8490, 8402, 8403), das heißt außerhalb des im Anspruch 1 des Hauptantrags definierten Bereichs, einen Schmelzflussindex aufweisen, der sich von dem für (c-1) angegebenen Wert von 1 g/10 min. deutlich unterscheidet (höher als 10 g/10 min.). In diesem Zusammenhang stützt D27 die in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer vorgebrachten Aussage der Beschwerdegegnerin, dass die in D17 beschriebenen "Engage" Produkte ausschließlich Ethylen-Octen Copolymere umfassen (Seite 2, linke Spalte, Zeile 6-9), und ist somit für das Verfahren *prima facie* relevant. Da die Zulassung ins Verfahren von D27, welches mit der Erwidern auf die Beschwerdebegründung der

Beschwerdeführerin eingereicht wurde, von der Beschwerdeführerin nicht bestritten wurde, gibt es keinen Grund dieses Dokument nicht ins Verfahren zuzulassen (Art. 12 (2) und 12 (4) VOBK).

Aus diesen Gründen ist davon auszugehen, dass das Copolymer (c-1) gemäß den Beispielen von D9 eine Mooney-Viskosität gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags aufweist.

5.3.3 Was den in den Beispielen von D9 verwendeten biaxialen Extruder anbelangt (Seite 10, Zeile 22), wurde von den Parteien nicht bestritten, dass solche Vorrichtungen auch als "Zweischneckenextruder" gemäß dem erteilten Anspruch 1 bezeichnet werden.

5.3.4 Somit unterscheidet sich das Verfahren gemäß dem erteilten Anspruch 1 von dem Verfahren gemäß den Beispielen von D9, insbesondere Beispiel 3, durch die Vermengung der drei Komponenten (A), (B) und (C) in Anwesenheit eines Peroxids und die Auswahl einer Temperatur von 180 bis 280°C während der Vermengung der Komponenten.

5.4 Erfolg der Lösung

5.4.1 Das einzige Beispiel des Streitpatents, das mit einem organischen Peroxid durchgeführt wurde, ist Beispiel 5, welches von der Beschwerdeführerin als einziges Beispiel gemäß Anspruch 1 des Streitpatents angesehen wurde.

Gemäß Beispiel 5 werden, unter Verweis auf Vergleichsbeispiel 1,

- (A) Ein Propylen-Block-Copolymerisat mit einem Schmelzflussindex von 4,0 g/10min.,
- (B) Ein Ethylen-Oct-1-en-Copolymerisat mit einem Anteil an Oct-1-en von 24 Gew.-%, einem Schmelzflussindex von 1,0 g/10min., einer Dichte von 0,870 g/cm³ und einer Mooney-Viskosität von 23,
- (C) Talkum mit einer mittleren Partikelgröße von 2,2 µm,

in Anwesenheit von Trigonox (Peroxid, 0,06 Gew.-% bezogen auf die drei Komponenten) in einem Zweischnellenextruder bei einem Temperatur Profil von 180 bis 230°C extrudiert (Absatz [46]).

Das Ausgangsprodukt (A) in Beispiel 5 weist jedoch einen Schmelzflussindex von 4,0 g/10min. auf, das heißt außerhalb des im erteilten Anspruch 1 (Alternative (1)) definierten Bereichs. Somit kann dieses Beispiel nicht als ein Verfahren gemäß erteiltem Anspruch 1, Alternative (1), bezeichnet werden.

5.4.2 Obwohl das Streitpatent kein Beispiel gemäß Alternative (1) von Anspruch 1 enthält, hat die Kammer trotzdem, aufgrund der technischen Gegebenheiten, keinen Grund anzunehmen, dass die im Absatz 5.2 formulierte Aufgabe, nämlich die Bereitstellung eines weiteren Verfahrens zur Herstellung einer talkumverstärkten Polypropylen- Formmasse, durch das Verfahren gemäß erteiltem Anspruch 1, Alternative (1), nicht gelöst wird.

5.5 Naheliegen der Lösung

- 5.5.1 Bleibt die Frage zu beantworten, ob die Lösung der obengenannten Aufgabe im Hinblick auf den Stand der Technik naheliegend war. Insbesondere ist zu klären, ob es naheliegend war, die in den Beispielen von D9 extrudierten Komponenten bei Temperaturen von 180 bis 280°C in Anwesenheit eines organischen Peroxids zu vermengen.
- 5.5.2 Temperaturen von 180 bis 280°C werden üblicherweise in Zweischneckenextrudern zur Herstellung von talkumverstärkten Polypropylen Formmasse in Anwesenheit eines Peroxids verwendet. D11 verweist zum Beispiel auf Temperaturen von 170°C bis 280°C in einem ähnlichen Verfahren, wobei ein Propylen-Copolymer, ein Ethylen-Propylen-Copolymer und Talkum in Anwesenheit von Peroxid vermengt werden (Anspruch 1, Spalte 4, Zeile 42-50). In den Beispielen 1-9 wird eine Temperatur während der Vermengung von 210°C verwendet (Spalte 5, Zeile 18). Da nicht gezeigt wurde, dass der Bereich von 180 bis 280°C mit irgendeinem Effekt zusammenhängt, kann diesem keine besondere Bedeutung zugemessen werden.
- 5.5.3 Die Zubereitung einer talkumverstärkten Polypropylen-Formmasse durch Vermengung von Polyolefinen in einem Extruder in Anwesenheit eines Peroxids ist aus dem Stand der Technik bekannt, insbesondere um Formkörper im Automobilbereich wie zum Beispiel Stoßfänger, in denen dünne Wandstärken von Vorteil sind, herzustellen (D11: Anspruch 1; Spalte 1, Zeile 66 bis Spalte 2, Zeile 11; Beispiele).

Es ist ferner festzustellen, dass im erteilten Anspruch 1 die zugegebene Peroxidmenge nicht näher

definiert wird. Somit umfasst Anspruch 1 auch ein Verfahren, in welchem nur geringe Peroxidmengen eingesetzt werden. Wie von der Beschwerdegegnerin argumentiert, ist davon auszugehen, dass bei sehr niedrigen Peroxidmengen die Eigenschaften der eingesetzten Polymerisate sich nicht wesentlich ändern, was von der Beschwerdeführerin nicht bestritten und sogar teilweise bestätigt wurde. In diesem Zusammenhang hat die Beschwerdeführerin insbesondere argumentiert, dass aus dem Stand der Technik bekannt sei, dass das bei der Vermengung eingesetzte Peroxid zur Abbau des Propylenpolymerisats führt, jedoch keinen signifikanten Einfluss auf das Ethylenpolymerisat hat (Brief vom 19. Februar 2015: letzter Absatz). Dieses wird für die in den Beispielen von D9 eingesetzten Ethylen-Copolymerisate (c-1) auch durch D14 bestätigt (Zusammenfassung; "Materials" und Tabelle I auf Seite 854; Tabelle II, Seite 856). Es wurde von der Beschwerdeführerin nicht bestritten, dass die Ergebnisse von D14 auch für das in D9 verwendeten Ethylen-Octen Copolymer (c-1) galten. Somit würde der Fachmann erwarten, dass die Zugabe einer geringen Menge Peroxid die Eigenschaften der Formmasse in den Beispielen von D9 nicht wesentlich ändern würde.

Es wurde auch nicht bestritten, dass das in den Beispielen von D9 eingesetzte Talkum gegenüber Peroxid inert ist.

Zusammenfassend war es dem Fachmann also bekannt, dass die Eigenschaften der in den Beispielen von D9 hergestellten Zusammensetzungen durch die Vermischung in Anwesenheit geringer Peroxidmengen nicht deutlich modifiziert werden würden.

5.5.4 Außerdem ist es auch glaubhaft, wie von der Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung argumentiert, dass der in D9 verwendeten Zweischneckenextruder nicht wesentlich geändert werden müsste um ein Verfahren, in dem Peroxid eingesetzt wird, durchzuführen zu können.

Auf Seite 3, Zeile 45 bis 49 der D9 werden zwar mit Peroxid behandelten Propylen-Ethylen-Copolymere als normalerweise unangemessen ("usually inappropriate") betrachtet. Jedoch betrifft diese Passage eine Modifizierung durch eine Vorstufe, die vor der Vermengung der Copolymere (a-1) und (c-1) stattfindet. Ferner wird in dieser Passage explizit angegeben, dass trotzdem die Anwesenheit kleiner Mengen von Peroxid behandelten Propylen-Ethylen-Copolymeren möglich ist.

Darüber hinaus verbietet D9 die Verwendung von organischem Peroxid in dem beschriebenen Verfahren nicht. Somit gibt es in D9 nichts, das dagegen spricht, die Komponenten (a-1), (b-1) und (c-1) in Anwesenheit eines organischen Peroxids zu vermengen.

5.5.5 Schließlich rät auch keiner der zitierten Dokumente dem Fachmann davon ab, die Vermengung eines Polypropylen-Copolymerisats und eines Ethylen-Alpha-Olefin-Copolymerisats in Anwesenheit von Peroxid durchzuführen.

5.5.6 Aus diesen Gründen ist der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 zumindest für ein Verfahren, in dem eine geringe Peroxidmenge eingesetzt wird, nahegelegt und somit nicht erfinderisch.

5.5.7 Der Gegenstand des Hauptantrags ist daher nicht erfinderisch.

Hilfsantrag 1

6. Das Gleiche gilt für den ersten Hilfsantrag, der den gleichen Anspruch 1 als der Hauptantrag enthält.
7. Da sowohl der Hauptantrag als auch Hilfsantrag 1 die Erfordernisse des Art. 56 EPÜ nicht erfüllen, ist die Beschwerde zurückzuweisen.
8. Die Dokumente D39 und D40 sind für die vorliegende Entscheidung nicht relevant. Somit ist es nicht nötig, die Frage ihrer Zulassung ins Verfahren zu behandeln.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin: Im Auftrag der/des Vorsitzenden
(Artikel 8(3) VOBK):



B. ter Heijden

O. Dury

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt