



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 90/11

Verkündet am:
20. Januar 2015
Wermes
Justizamtsinspektor
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 20. Januar 2015 durch den Vorsitzenden Richter Prof. Dr. Meier-Beck, den Richter Dr. Grabinski, die Richterin Schuster, den Richter Dr. Deichfuß und die Richterin Dr. Kober-Dehm

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das am 8. Februar 2011 verkündete Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte ist Inhaberin des mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 964 031 (Streitpatents), das am 28. Mai 1999 unter Inanspruchnahme einer italienischen Priorität vom 11. Juni 1998 angemeldet wurde und Polyesterabmischungen mit guten Gasbarriereeigenschaften betrifft. Das Streitpatent umfasst in der erteilten Fassung 25 Patentansprüche, von denen die Ansprüche 1 und 9 nebengeordnet sind und in der Verfahrenssprache wie folgt lauten:

"1. A polymeric material suitable for preparing biaxially-oriented films and containers having high characteristics of resistance to gas permeability, obtained by mixing a melted material under such conditions that the polymeric components thereof are rheologically compatible, comprising:

- a) an aromatic polyester resin, premixed with a dianhydride of a tetracarboxylic acid, in an amount between 0,01 and 3% by weight;
 - b) a polyamide derived from m-xylylene diamine and from a dicarboxylic acid with 6-22 carbon atoms in an amount equal to 1 to 90% by weight on the sum of a) + b).
9. A polymeric material comprising an aromatic polyester resin and a polyamide derived from dicarboxylic acid and an arilene diamine, wherein the polyamide is dispersed in a polyester resin matrix with average size of the dispersed domains of less than 1 micron."

2

Die Klägerin hat das Streitpatent im Umfang der Patentansprüche 9 bis 11 sowie der Ansprüche 12 bis 16, 18 und 21 bis 25, soweit diese auf die erteilten Ansprüche 9 bis 11 rückbezogen sind, angegriffen. Die Patentansprüche 10 und 11 sind unmittelbar auf Patentanspruch 9 rückbezogen. Patentanspruch 12 betrifft aus dem polymeren Material nach den Patentansprüchen 1 bis 11 erhaltene biaxial orientierte Folien und Behälter; die weiteren angegriffenen Patentansprüche 15, 16, 18 und 21 bis 25 sind unmittelbar oder mittelbar auf Patentanspruch 12 rückbezogen.

3

Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand von Patentanspruch 9 des Streitpatents sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen könne. Der Gegenstand der Patentansprüche 12 bis 16 gehe über den Inhalt der Anmeldung hinaus. Schließlich sei der Gegenstand aller angegriffenen Patentansprüche nicht patentfähig. Die Beklagte hat das Streitpatent im Hauptantrag und in zwei Hilfsanträgen in gegenüber der erteilten Fassung abgeänderten Fassungen verteidigt.

4

Das Patentgericht hat das Streitpatent im angegriffenen Umfang mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt. Dagegen richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der sie das Streitpatent

weiterhin in der Fassung des erstinstanzlichen Hauptantrags, der erstinstanzlichen Hilfsanträge I und II sowie mit einem neuen Hilfsantrag III verteidigt. Patentanspruch 9, auf dessen geänderte Fassung sich die nachfolgenden Patentansprüche unmittelbar oder mittelbar rückbeziehen sollen, soll nach der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung wie folgt lauten (Änderung gegenüber der erteilten Fassung hervorgehoben):

"A polymeric material comprising an aromatic polyester resin and a polyamide derived from dicarboxylic acid and an arilene diamine, wherein the polyamide is dispersed in a polyester resin matrix with average size of the dispersed domains ~~of is~~ **from 0.2 to** less than 1 micron."

5 Im Auftrag des Senats hat Prof. Dr. M. ,
 , Institut für Makromolekulare Chemie, ein schriftliches Gutachten erstattet, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

6 Die zulässige Berufung der Beklagten hat in der Sache keinen Erfolg.

7 I. Das Streitpatent betrifft ein polymeres Material aus Polyesterharz und Polyamid sowie aus diesem Material hergestellte biaxial orientierte Folien und Behälter.

8 1. Nach den Ausführungen in der Streitpatentschrift werden für die Herstellung von Getränkebehältern und Folien zunehmend aromatische Polyesterharze verwendet. Allerdings seien - so erläutert die Streitpatentschrift - die Sperreigenschaften aromatischer Polyesterharze begrenzt mit der Folge, dass

kohlensäurehaltige Getränke in Behältern aus diesen Harzen nicht sicher über ausreichend lange Zeit konserviert werden könnten. Demgegenüber wiesen Polyamidharze zwar beachtliche mechanische Eigenschaften auf, hätten jedoch den Nachteil, viel Feuchtigkeit aufzunehmen. Polyamidharze würden daher normalerweise mit aromatischen Polyesterharzen vermischt verwendet. Allerdings sei das Mischen der Harze auf Grund ihrer schlechten Kompatibilität im geschmolzenen Zustand schwierig. Um bessere mechanische Eigenschaften zu erzielen, sei in der japanischen Offenlegungsschrift Hei 1-272660 vorgeschlagen worden, die Harze im Extruder mit einem Dianhydrid einer Tetracarbonsäure zu mischen, wobei Pyromellitsäuredianhydrid (PMDA) bevorzugt sei (Beschr. Abs. 3 bis 8).

9

Gegenüber Polyesterharzen, wie Polyethylenterephthalat (PET) und Copolyethylenterephthalat (COPET), hätten die am häufigsten verwendeten Polyamide wie Nylon 6 und 66 eine nur geringfügig bessere Gasperrwirkung. Eine im Vergleich hierzu deutlich bessere Gasperrwirkung in Bezug auf Sauerstoff und Kohlendioxid weise allerdings ein aus einem m-Xylylendiamin und einer Adipinsäure gewonnenes Polyamid (Poly-m-xylylenadipamid, Poly-MXD 6) auf. Mischungen mit PET erzielten bei zweischichtigen Folien ähnliche Sperreigenschaften (Abs. 10 bis 14).

10

Es sei nun überraschenderweise gefunden worden, dass die Sperreigenschaften biaxial orientierter Folien und Behälter aus einer Mischung von Polyesterharz mit einem Polyamid wie Poly-MXD 6 erheblich verbessert werden könnten, wenn zunächst das Polyesterharz in geschmolzenem Zustand mit einem Dianhydrid einer Tetracarbonsäure (bevorzugt PMDA) gemischt werde und diese Mischung, ebenfalls in geschmolzenem Zustand, unter geeigneten Temperatur- und Scherkräftebedingungen und Viskositätsgraden mit dem Polyamid gemischt werde (Abs. 16). Hierdurch sei es möglich, Zusammensetzungen zu er-

halten, bei denen das Polyamid in der Polyester matrix mit Domänen dispergiert sei, deren Größe kleiner als 1 Mikron sei und vorzugsweise im Bereich von 0,2 bis 0,4 Mikron liege. Die Beschreibung verweist hierbei auf die gemäß Beispiel 1 erhaltenen Stäbchen, bei denen die dispergierte Phase eine Größe von weniger als 0,5 Mikron habe, und stellt diesen Stäbchen Vergleichsbeispiel 1 gegenüber, bei denen kein PMDA verwendet worden sei und die durchschnittliche Domänengröße größer als 1 Mikron sei (Abs. 30). Überraschenderweise ermögliche es die erfindungsgemäße Arbeitsweise, Materialien mit weit besseren Gassperreigenschaften zu erhalten, als sie ohne Tetracarbonsäuredianhydrid oder durch gleichzeitiges Mischen aller drei Bestandteile erzielbar seien; die Sauerstoffdurchlässigkeit könne um das Vier- und Mehrfache und die CO₂-Beständigkeit abhängig vom Polyamidgehalt um den Faktor 2 oder mehr verbessert werden (Abs. 31 f.).

11 Die Herstellung der biaxial orientierten Folien und Behälter erfolge nach bekannten Verfahren. So würden Getränkeflaschen durch Spritz-Streck-Blasformen und Folien nach dem Double-Bubble-Verfahren oder durch Flachfolienextrusion mit anschließendem biaxialen Strecken hergestellt (Abs. 40).

12 Die im Streitpatent nicht ausdrücklich als solche formulierte Aufgabe ist mit Blick auf die im Streitpatent dargestellten Nachteile der im Stand der Technik bekannten Mischungen von Polyesterharz und Polyamid mit dem Patentgericht darin zu sehen, ein polymeres Material zur Verfügung zu stellen, das die Sperreigenschaften der daraus hergestellten biaxial orientierten Folien und Behälter verbessert.

13 2. Zur Lösung dieses Problems schlägt das Streitpatent in seinem - nicht angegriffenen - Patentanspruch 1 ein zur Herstellung solcher Folien ge-

eignetes polymeres Material vor, das durch Mischen zweier schmelzflüssiger Komponenten erhalten (*obtained*) wird, die wie folgt definiert sind:

- a) ein mit einem Tetracarbonsäuredianhydrid vorgemischtes aromatisches Polyesterharz in einer Menge von 0,01 bis 3 Gewichtsprozent und
- b) ein von m-Xylylendiamin und einer Dicarbonsäure mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen abgeleitetes Polyamid in einer auf die Summe aller Komponenten bezogenen Menge von 1 bis 90 Gewichtsprozent.

14

3. Der nebengeordnete Patentanspruch 9 definiert hingegen in seiner mit dem Hauptantrag zuletzt verteidigten Fassung das polymere Material in allgemeinerer Form und schreibt insbesondere weder die Verwendung eines Tetracarbonsäuredianhydrid noch dessen Vormischung mit dem Polyesterharz vor. Seine Merkmale lassen sich mit dem Patentgericht wie folgt gliedern:

1. Das polymere Material enthält
 - 1.1 ein aromatisches Polyesterharz und
 - 1.2 ein von einer Dicarbonsäure und einem Arylendiamin abgeleitetes Polyamid.
2. In dem polymeren Material ist das Polyamid in einer Polyesterharzmatrix dispergiert, wobei
 - 2.1 die durchschnittliche Größe der dispergierten Domänen 0,2 bis weniger als 1 μm beträgt.

15

4. Zum Verständnis von Patentanspruch 9 in der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung sind folgende Bemerkungen veranlasst:

16 a) Das Streitpatent geht davon aus, es mit den vorgeschlagenen Komponenten Polyester und Polyamid und der Vormischung der Polyesterharzkomponente (vorzugsweise COPET) mit einem Tetracarbonsäuredianhydrid (vorzugsweise PMDA) vor der Vermischung mit der Polyamidkomponente nach Merkmal b des Patentanspruchs 1 möglich gemacht zu haben, eine feine Dispersion dieser Komponente in der PET-Matrix bereitzustellen, die den aus dem verstreckten Kunststoff hergestellten Behältern hervorragende Sperreigenschaften verleiht. Der nebengeordnete Patentanspruch 9 beansprucht das vorteilhafte Material als solches, ohne in diesem Anspruch anders als in Patentanspruch 1 das "Herstellungsverfahren" bzw. die für das Erhalten der angegebenen Domänengrößen erforderlichen Ausgangsstoffe zu nennen. In Bezug auf diesen Anspruch macht die Beklagte geltend, er beruhe darauf, dass mit dem Streitpatent auch gefunden worden sei, dass die Gasbarriereigenschaften der polymeren Materialien und der daraus hergestellten Behälter verbessert werden könnten, wenn die durchschnittliche Größe der Domänen im Bereich von 200 bis 1000 nm liege. Auch wenn dies in der Streitpatentschrift keine Stütze findet, ist die Fassung von Patentanspruch 9 dennoch als solche nicht zu beanstanden. Für die Bestandskraft kommt es (nur) darauf an, ob eine Mischung mit Domänen der angegebenen Größe im Stand der Technik bekannt oder mit einem bekannten oder nahegelegten Herstellungsverfahren erhältlich war.

17 b) Die Parteien streiten darüber, was unter der in Merkmal 2.1 angegebenen durchschnittlichen Größe der dispergierten Domänen zu verstehen ist. Während die Klägerin den Median für maßgeblich hält, will die Beklagte auf das arithmetische Mittel abstellen.

18 Das Patentgericht hat mit der Beklagten angenommen, dass der Fachmann die Größenangabe in Merkmal 2.1 als Angabe des arithmetischen Mittelwerts auffasse. Zur Begründung hat es angegeben, dass durch die Mischung

nicht kompatibler Polymere Domänen erzeugt würden, deren Größen prinzipiell um einen Mittel- oder Durchschnittswert verteilt sei. Es hat seine Ansicht im Übrigen auf die Ausführungen in Absatz 30 der Beschreibung und dabei insbesondere auf die dort verwendete Formulierung "*as average*" sowie darauf gestützt, dass im industriellen Bereich der arithmetische Mittelwert zugrunde gelegt werde, wenn keine zusätzlichen Angaben gemacht würden.

19

Die Streitpatentschrift macht keine näheren Angaben dazu, wie dieses Merkmal zu bestimmen ist. In dem bereits erwähnten Absatz 30 der Beschreibung, in der die erfindungsgemäß erreichbare Domänengröße erläutert wird, ist nicht einmal von einer durchschnittlichen Größe der Domänen die Rede; vielmehr heißt es dort, dass die Größe vorzugsweise in einem bestimmten Bereich (*range*) liege. Lediglich für den Fall, dass kein PMDA verwendet wird, wird die Größe der Domänen als durchschnittlich (*as average*) größer als 1,5 Mikron bezeichnet.

20

Nach den Erläuterungen des Sachverständigen sind bei Polyester-Polyamid-Mischungen die dispergierten Kunststoffphasen weder in dem sie umgebenden Kunststoff homogen verteilt, noch weisen sie eine einheitliche Morphologie auf mit der Folge, dass das Bestimmen der Größenverteilung und des mittleren Durchmessers nur mit statistischen Mittelwerten erfolgen kann, deren Ermittlung in der Regel mit Fehlern behaftet ist, unabhängig davon, welches mathematische Verfahren zur Mittelwertbildung herangezogen wird. Auch dies spricht für die Annahme, dass die Beschreibung einen Bereich bezeichnet, innerhalb dessen sich die Größe der Domänen bewegt. Wenn geringe Domänengrößen, wie der Sachverständige ausgeführt hat, vermeiden, dass die Transparenz des Kunststoffs durch Lichtstreuung beeinträchtigt wird, und in der Regel auch zu höherer Gas- und Wasserundurchlässigkeit führen, ergibt es Sinn, die Beschreibung dahin zu verstehen, dass sie einen Bereich bezeichnet,

in dem sich die Größe der Domänen (im Wesentlichen) bewegen soll. Nicht plausibel erscheint es dagegen vor diesem Hintergrund, dass die Größe der einzelnen Domänen, wie die Beklagte meint, völlig gleichgültig sein sollte, wenn nur ein bestimmter arithmetischer Durchschnitt eingehalten wird. Vom arithmetischen Mittel könnte allenfalls dann ausgegangen werden, wenn man mit dem Patentgericht annähme, dass das Streitpatent hierbei zugrunde legt, dass die Größen der dispergierten Polyamid-Domänen sich prinzipiell um einen Mittel- oder Durchschnittswert bewegen und die Domänen hinsichtlich ihrer Größe in der sie umgebenden Polyestermatrix normal verteilt sind. In diesem Fall unterschieden sich der arithmetische Mittelwert und der Median nicht wesentlich voneinander und auch der Bereich, in dem sich die absolute Größe der Domänen bewegt, läge jedenfalls in der Größenordnung dieser Werte.

21

II. Das Patentgericht hat die Patentfähigkeit des Gegenstands der von der Beklagten verteidigten Fassungen des Streitpatents verneint und dies im Wesentlichen wie folgt begründet:

22

Der Gegenstand von Patentanspruch 9 sei in der Fassung des Hauptantrags und in der Fassung der Hilfsanträge I und II aus der internationalen Patentanmeldung 95/11801 (K10) bekannt. Die K10 beschreibe Zusammensetzungen mit verbesserten Sperreigenschaften gegenüber Sauerstoff, die als ein- oder mehrlagige Folien verwendet und zu festen Behältern geformt werden könnten. Als bevorzugt werde eine Mischung aus dem aromatischen Polyesterharz PET und dem aromatischen Polyamid MXD-6 aus dem Arylendiamin m-Xyloldiamin und der Dicarbonsäure Adipinsäure genannt. Diese Mischung enthalte zusätzlich bis zu 250 ppm eines Übergangsmetallkatalysators, insbesondere Kobalt, das auch ein Rückstand aus der Herstellung des PET sein könne. Tabelle 1 der K10 zeige die Partikelgröße von MXD-6-Domänen in unorientierten Strukturen von PET-MXD-6-Kobaltoktoat-Mischungen. Das Poly-

amid (MXD-6) sei damit im Sinne des Merkmals 2.1 in der Polyestermatrix dispergiert. Ausweislich der Tabelle 1 betrage die Größe der Domänen 0,1 bis 0,3 μm . Da sich die Domänengrößen gemäß K10 und die erfindungsgemäßen damit überschneiden, beschreibe die K10 auch ein polymeres Material mit dem Merkmal 2.1.

23

Der Einwand der Patentinhaberin, in Tabelle 1 sei kein Durchschnittswert offenbart, greife nicht durch. Die K10 offenbare, dass die Domänengröße zwischen 0,1 und 0,3 μm bzw. 0,4 μm liege, was zwangsläufig zur Folge habe, dass auch der Durchschnittswert bzw. der Mittelwert der in der Tabelle 1 der K10 beschriebenen Domänengrößen in diesem Bereich liege.

24

Der Gegenstand der auf Patentanspruch 9 rückbezogenen angegriffenen Unteransprüche sei ebenfalls nicht neu. So werde bei der K10 das Handelsprodukt mit der Bezeichnung "S. PT2." als PET eingesetzt, das nach den unbestrittenen Angaben der Klägerin mit "S. PTX." bzw. "S. PT8.", einem PET-Copolymer mit einem Gehalt von 14% Isophthalsäureeinheiten, identisch sei. Damit werde in der K10 ein polymeres Material in den Ausgestaltungen des Anspruchs 11 nach Hauptantrag und Hilfsanträgen beschrieben.

25

Dementsprechend sei auch der Gegenstand der Patentansprüche 12 bis 14 sowie die hierauf bezogenen Unteransprüche nicht neu. Denn auch die Mischungen nach der K10 würden zur Herstellung von Behältern und Flaschen durch Spritzblasformen sowie biaxial orientierten Folien verwendet. Die Verwendung der Mischungen aus der K10 offenbare sich dem Fachmann schließlich dadurch, dass die K10 PET-Flaschen für kohlenensäurehaltige Getränke beschreibe, die es bezüglich der Sauerstoffdurchlässigkeit zu verbessern gelte.

26

III. Diese Beurteilung hält der Überprüfung im Berufungsverfahren stand.

27 1. Soweit die Beklagte das Streitpatent nicht mehr verteidigt, ist es ohne weitere Sachprüfung für nichtig zu erklären (BGH, Urteil vom 19. Dezember 2006 - X ZR 236/01, BGHZ 170, 215 - Carvedilol II).

28 2. Das Patentgericht hat im Ergebnis zu Recht entschieden, dass der Gegenstand der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung von Patentanspruch 9 nicht patentfähig ist. Ob er durch die K10 vorweggenommen wird - wie das Patentgericht angenommen hat - kann dahinstehen. Denn jedenfalls ist es das Ergebnis einer nahegelegten Ausführung der dem Fachmann in der K10 gegebenen Handlungsanweisungen und beruht daher nicht auf erfinderischer Tätigkeit (vgl. BGH, Urteil vom 24. Juli 2012 - X ZR 126/09, GRUR 2012, 1130 Rn. 27 - Leflunomid).

29 a) Die K10 will Zusammensetzungen bereitstellen, die gegenüber bisher bekannten Zusammensetzungen eine verbesserte Sauerstoffbarriere und eine größere Fähigkeit zur Absorption von Sauerstoff aufweisen. Die K10 schlägt hierfür in Anspruch 10 eine Mischung aus einem Polyester, einem eine Xylylengruppe enthaltenden Polyamid und einem Übergangsmetallkatalysator vor, wobei die Beimischung des Übergangsmetallkatalysators, vorzugsweise in Form von Kobalt, den Kern der Lehre bildet. Denn die K10 setzt Mischungen aus Polyester und Polyamid als bekannt voraus (vgl. S. 4 Abs. 3 = S. 3 Abs. 3 der Übers.) und will die durch diese Mischung gegenüber den einzeln verwendeten Ausgangsmaterialien bereits gesteigerte Sperrwirkung gegenüber Sauerstoff durch die Zugabe von Kobalt optimieren.

30 Der zu verwendende Polyester wird in Anspruch 10 nicht näher spezifiziert. PET wird in der Beschreibung lediglich als bevorzugter Polyester genannt. Im Übrigen kann nach den Erläuterungen der K10 jeder verformbare Polyester mit einer höheren Sauerstoffbarriere als derjenigen der Polyolefine verwendet

werden (S. 8 unten = S. 6 Abs. 2 der Übers.). Damit ist Merkmal 1.1 des Streitpatents offenbart.

31

Als bevorzugtes eine Xylylengruppe enthaltendes Polyamid nennt die K10 ein aromatisches Polyamid, das durch Polymerisieren von Metaxylylendiamin mit Adipinsäure gewonnen und unter der Bezeichnung MXD-6 oder Nylon MXD-6 vertrieben wird (S. 5 Abs. 3 = S. 4 Abs. 1 der Übers.). Metaxylylendiamin ist ein Arylendiamin und Adipinsäure ist eine Dicarbonsäure, so dass auch Merkmal 1.2 des Streitpatents verwirklicht ist.

32

Wie das Patentgericht zutreffend ausgeführt hat, steht der Umstand, dass die K10 für die vorgeschlagene Mischung mit dem Übergangsmetallkatalysator noch einen dritten Bestandteil nennt, der Annahme, dass die K10 die Merkmalsgruppe 1 des Streitpatents offenbart, nicht entgegen.

33

Die in der K10 offenbarte Mischung aus dem Polyester PET, dem Polyamid MXD-6 und dem Kobaltoctoat weist MXD-6-Domänen auf (S. 9 unten bis S. 10 oben = S. 6 Abs. 4 der Übers.). Damit ist auch Merkmal 2 offenbart.

34

Nach den Angaben in der Tabelle 1 der K10 beträgt die Größe der MXD-6-Domänen in der von der K10 vorgeschlagenen Mischung 0,1 bis 0,3 μm . Schließlich soll die Domänengröße nach der K10 so gesteuert werden, dass sie kleiner als die Wellenlänge des (sichtbaren) Lichts und damit kleiner als 0,4 μm ist (S. 10 Abs. 2 = S. 6 Abs. 4 der Übers. und S. 20 Abs. 2 = S. 13 letzter Abs. der Übers.).

35

b) Die Berufung stellt die Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 9 nur hinsichtlich der durchschnittlichen Domänengröße in Frage. Geht man von einer idealen Normalverteilung der Größe der Domänen aus, liegt der arithmetische Mittelwert der in Tabelle 1 der K10 angegebenen

Zusammensetzung mit einer Partikelgröße von 0,1 bis 0,3 μm bei 0,2 μm . Auch wenn der Fachmann nicht von einer idealen Normalverteilung ausgehen mag, so entnimmt er der K10 jedenfalls, dass im Interesse guter Gasbarriereeigenschaften eine möglichst kleine Domänengröße anzustreben ist. Ferner ergibt sich für den Fachmann aus der K10, dass die Domänen nicht größer als 0,4 μm sein sollen, um zu vermeiden, dass die Transparenz des Kunststoffes durch die Lichtstreuung beeinträchtigt wird. Damit ist jedenfalls ein Mittelwert offenbart, der in einem Bereich von 0,2 $\mu\text{m} \pm x$ liegt, wobei $x < 0,1 \mu\text{m}$ ist.

36

Im Übrigen hat die Streithelferin der Klägerin mit dem von ihr in erster Instanz vorgelegten Untersuchungsbericht über eine vom Fraunhofer-Institut für angewandte Polymerforschung vorgenommene Nacharbeitung des Ausführungsbeispiels aus Tabelle 3 der K10 (vorgelegt als Anlage SH7) aufgezeigt, dass auf diese Weise eine Zusammensetzung erhältlich ist, bei der zum einen der arithmetische Mittelwert der Domänengrößen mit 0,2405 μm und der Median mit 0,2319 μm nah beieinander liegen, weil annähernd eine Normalverteilung der Domänengrößen vorliegt, und zum anderen beide Werte über 0,2 μm und damit in dem mit Patentanspruch 9 beanspruchten Größenbereich liegen. Der Einwand der Beklagten, die dem Untersuchungsbericht SH7 zugrundeliegende Mischung stelle keine Nacharbeitung der K10 dar, weil sowohl die Mischungsbedingungen als auch die Polyamidkomponente in der K10 nicht angegeben und damit willkürlich gewählt seien, greift nicht durch. Die Zusammensetzung, die dort untersucht wurde, weist nach der Auflistung der Bestandteile im Untersuchungsbericht alle Komponenten der von der K10 nach Anspruch 10 vorgeschlagenen Zusammensetzung auf. Da Anspruch 10 der K10 hinsichtlich des einzusetzenden Polyesters und des Übergangsmetallkatalysators keine Vorgaben macht und hinsichtlich des Polyamids lediglich verlangt, dass dieses Xylylengruppe enthalten muss, wird auch die für die Untersuchung nach SH7 ausgewählte Mischung von der K10 erfasst. Der Fachmann kann also die von

der Klägerin und ihrer Streithelferin vorgetragene Domänengröße jedenfalls dann erhalten, wenn er den von der K10 vorgegebenen Rahmen fachgerecht ausfüllt. Dass dies bei der Untersuchung des Fraunhofer-Instituts nicht der Fall gewesen wäre, hat auch die Beklagte nicht geltend gemacht. Auch der gerichtliche Sachverständige hat hierfür keine Anhaltspunkte gesehen.

37

3. In der Fassung der - insoweit gleichlautenden - Hilfsanträge I und II ist der Gegenstand des Patentanspruchs 9 nicht anders zu beurteilen. Auch die Konkretisierung, dass die durchschnittliche Größe der dispergierten Domänen 0,2 bis 0,4 μm betragen soll, wird - wie sich aus den vorstehenden Ausführungen ergibt - durch die K10 zumindest nahegelegt.

38

4. Zu Recht und mit zutreffenden Gründen hat das Patentgericht den Gegenstand von Patentanspruch 12 und der weiteren hierauf rückbezogenen angegriffenen Ansprüche ebenfalls als nicht patentfähig angesehen.

39

Die von der K10 offenbarten Mischungen werden allgemein zur Herstellung von Behältern und Folien sowie zur Herstellung von Flaschen durch Spritzblas- und Extrusionsblasformen verwendet (vgl. S. 8 Abs. 8 = S. 5 letzter Abs. der Übers. und S. 11 Tabelle 2 = S. 8 der Übers.). Ebenso offenbart die K10 die biaxiale Orientierung der beschriebenen Zusammensetzungen (S. 19 Abs. 3 = S. 13 Abs. 3 der Übers.), wengleich sie in diesem Zusammenhang darauf hinweist, dass der Grad der Orientierung eine gewisse Grenze nicht überschreiten soll, um die Transparenz der Materialien nicht zu beeinträchtigen.

40

5. Ebenso ist die Patentfähigkeit von Patentanspruch 12 in der Fassung, die er nach dem im Berufungsverfahren neu vorgelegten Hilfsantrag III als Patentanspruch 9 erhalten soll, und den weiteren hierauf rückbezogenen angegriffenen Ansprüchen, zu verneinen.

41 In dieser Fassung ist der Gegenstand von Patentanspruch 12 unter Einbeziehung von Anspruch 10 sowie von Anspruch 11 definiert, der die Komponenten des polymeren Materials dahingehend spezifiziert, dass das Polyesterharz ein Copolyethylenterephthalat mit bis zu 25% von Isophthalsäure abgeleiteten Einheiten und das Polyamid ein Poly-m-xylylenadipamid ist. Eine solche Ausgestaltung wird durch die K10 vorweggenommen. Die Ausführungen des Patentgerichts, wonach das in Tabelle 3 der K10 genannte Handelsprodukt S. PT2. ein Polyesterharz in der in Unteranspruch 11 beschriebenen Ausgestaltung darstellt, sind nicht zu beanstanden. Soweit die Berufung geltend macht, dass der K10 die Verwendung dieses Polyesterharzes bei den in Tabelle 1 untersuchten Domänengrößen nicht zu entnehmen sei, gelten wiederum die obigen Ausführungen zur Nacharbeitung der K10 und den auf diese Weise erhältlichen Erzeugnissen entsprechend.

42 IV. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG, § 97 Abs. 1,
§ 101 Abs. 1 ZPO.

Meier-Beck

Richter Dr. Grabinski und Richterin
Schuster sind erkrankt und können
deshalb nicht unterschreiben.
Meier-Beck

Deichfuß

Kober-Dehm

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 08.02.2011 - 3 Ni 8/09 (EU) -