



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
23. Juni 2015

3 Ni 11/14 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 1 412 179
(DE 502 05 534)

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 23. Juni 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Schramm sowie der Richter Dipl.-Chem. Dr. Egerer, Kätker, Dipl.-Chem. Dr. Wismeth und Dipl.-Chem. Dr. Freudenreich

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 412 179 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte (S... & Co GmbH) hat laut Firmenbuch der Republik Österreich am 23. November 2005 das Vermögen der (zugleich) aufgelösten und gelöschten S1... & Co. GmbH & Co. Ges.m.b.H KG gemäß dem damals geltenden § 142 des österreichischen Handelsgesetzbuchs übernommen. Die letztgenannte Gesellschaft ist nach wie vor im Patentregister des Deutschen Patent- und Markenamts als Inhaberin des europäischen Patents 1 412 179, das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 502 05 534 geführt wird (Streitpatent), eingetragen.

Das am 25. April 2002 in deutscher Sprache angemeldete Streitpatent trägt die Bezeichnung „Mehrschichtige, im Wesentlichen polyvinylchlorid- und polyolefinfreie Möbelverbundfolie“. Es nimmt die österreichische Priorität AT 7422001 vom 10. Mai 2001 in Anspruch.

Das Streitpatent umfasst 37 Patentansprüche, deren unabhängige Patentansprüche 1 und 8 folgenden Wortlaut haben:

1. Mehrschichtige im wesentlichen polyvinylchlorid- und polyolefinfreie Verbundfolie, insbesondere Möbelfolie, mit mindestens einer Trägerschicht, welche ABS, insbesondere ABS mit Zumischungen, und/oder Polystyrol, insbesondere Polystyrol mit Zumischungen und/oder hochschlagfestes Polystyrol, und/oder Polyester, insbesondere amorphes Polyester Copolymer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerschicht (2, 3, 5, 10, 11, 12) ein unter einer Deckschicht (1, 6, 7, 8, 9) angeordnetes, mindestens zweischichtiges Coextrudat ist und daß bei der einachsigen Zugprüfung eines aus der Verbundfolie bestehenden Prüfkörpers (21) eine maximale Zugkraft zwischen 30 Newton und 280 Newton auftritt, wobei die einachsige Zugprüfung folgender Prüfvorschrift genügt (Fig. 1).
 - a) Der Prüfkörper (21) gemäß Typ 1 B nach ISO 527-2. 1996 Abschnitt 6 mit einer Dicke, welche der Dicke der zu prüfenden Verbundfolie entspricht, wird vor Prüfbeginn 24 h bei 23°C und 50% relativer Luftfeuchte gelagert,
 - b) anschließend erfolgt die Einspannung, des so vorbehandelten Prüfkörpers (21) in ein Prüfgerät nach ISO 527-1.1996 Abschnitt 5, wobei die Längsachse des Prüfkörpers (21) parallel zur Extrusions- oder Kalandrierrichtung der Verbundfolie liegt, sowie das Aufbringen der Vorspannung nach ISO 527-1.1996 Abschnitt 9.2 und 9.5,
 - c) die anschließende Durchführung des einachsigen Zugversuchs erfolgt nach ISO 527-1.1996 mit einer konstanten Prüfgeschwindigkeit von 800 mm/min und bei einer konstanten Temperatur von 80°C, wobei zeitlich unmittelbar vor dem Beginn der Durchführung der Zugprüfung der eingespannte Prüfkörper (21) in einer auf 80°C temperierten Klimakammer für einen Zeitraum von 10 Minuten verweilt,

d) während der Durchführung des Zugversuches erfolgt die Aufzeichnung der auftretenden Zugkräfte in Abhängigkeit der Prüfzeit ab Beginn der Prüfung in einem Bereich der nominalen Dehnung ϵ_t (nach ISO 527-1:1996 Abschnitt 10.2) zwischen 0% und 100%.

8. Mehrschichtige im wesentlichen polyvinylchlorid- und polyolefinfreie Verbundfolie, insbesondere Möbeifolie, welche mindestens eine Trägerschicht aus ABS, insbesondere ABS mit Zumischungen, und/oder Polystyrol, insbesondere Polystyrol mit Zumischungen und/oder hochschlagfestem Polystyrol, und/oder Polyester, insbesondere amorphem Polyester Copolymer, aufweist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbundfolie unter einer Deckschicht (1,6,7,8,9) ein mindestens zweischichtiges Coextrudat als Trägerschicht (2,3,5,10,11,12) aufweist und daß die Trägerschicht (2, 3, 5, 10, 11, 12) der Verbundfolie eine Stärke von 100 bis 1000 μm aufweist.

Wegen des Wortlauts der unmittelbar oder mittelbar auf die Patentansprüche 1 und 8 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 7 und 9 bis 37 wird auf die Patentschrift EP 1 412 179 B1 verwiesen.

Die Klägerin, die das Streitpatent in vollem Umfang angreift, macht den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Dokumente:

- (Ast2) REPUBLIK ÖSTERREICH: Firmenbuch. Auszug mit historischen Daten. FN 25927 d. Stichtag 22. April 2012, 4 Seiten
- (Ast3) REITSTÄTTER, Dr. Hans [öffentlicher Notar]: Antrag an das Landes- als Handelsgericht Salzburg. 15. November 2005, 3 Seiten; mit Beilage Gesellschaftsvertrag, 15. November 2005, 7 Seiten
- (Ast4) REPUBLIK ÖSTERREICH: Firmenbuch. Auszug mit historischen Daten. FN 66312 v. Stichtag 14. Dezember 2010, 5 Seiten

- (K2) Kopie der Akte zum Erteilungsverfahren des Streitpatents vor dem Europäischen Patentamt, letzter Eintrag vom 8. November 2006, 144 Seiten
- (K3) Österreichisches Patentamt: Prioritätsdokument zur Anmeldung AT 742/2001, mit Urtext der Anmeldung, 30 Seiten
- (K4) DE 27 30 899 A1
- (K5) SMITHERS RAPRA: Confidential Technical Report 56713. Project No GW0053. Shawbury, Shropshire, SY4 4NR, 4. März 2014, 16 Seiten
- (K6) EP 0 283 861 A2
- (K7) DE 691 17 720 T2
- (K8) JOHNSON, James E.: 3 Extrusion Wrap-up - Co-extrusion. In: Plastics Technology, Februar 1976, S. 45-49
- (K9) DE 93 08 242 U1
- (K10) Norm DIN EN ISO 291, August 2008. Kunststoffe – Normalklimate für Konditionierung und Prüfung. Deutsche Fassung EN ISO 291:2008, 12 Seiten

Auf den Bescheid des Senats vom 6. November 2014 hat die Klägerin folgende DIN-Normen eingereicht:

- (D1K) Norm DIN EN ISO 527-1, April 1996. Plastics. General principles for the determination of tensile properties. English version of DIN EN ISO 527-1, 12 Seiten
- (D2K) Norm DIN EN ISO 527-2, July 1996. Determination of tensile properties of plastics. Test conditions for moulding and extrusion plastics. English version of DIN EN ISO 527-2, 8 Seiten

Die Klägerin ist der Ansicht, dass der Gegenstand der Patentansprüche 1 und 8 des Streitpatents von der Druckschrift K4 neuheitsschädlich vorweggenommen ist. Ferner macht sie mangelnde erfinderische Tätigkeit unter Verweis auf die Druck-

schriften K4, K6 in Kombination mit K4 und K7 in Kombination mit K8 geltend. Entsprechendes gelte für die Gegenstände der Hilfsanträge.

Soweit die Beklagte mit ihrem Vortrag geltend mache, dass die mit dem in Patentanspruch 1 angegebenen Zugversuch zu messende maximale Zugkraft von anderen oder weiteren Einflussgrößen als den im Patentanspruch genannten Merkmalen zu Material, Aufbau und Schichtdicke der Verbundfolie abhängt, bezweifelt die Klägerin, dass die beanspruchte Verbundfolie im Streitpatent so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann sie gezielt so herstellen könne, dass sie die angegebene maximale Zugkraft aufweise.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 412 179 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung des Hauptantrags, hilfsweise eines der Hilfsanträge I bis IV, sämtliche gemäß Schriftsatz vom 11. Mai 2015, erhält.

Gemäß Hauptantrag wird der erteilte nebengeordnete Patentanspruch 8 (nunmehr Patentanspruch 7) zum abhängigen, auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentanspruch gemacht. Die erteilten Patentansprüche 2 und 15 werden gestrichen, der erteilte Patentanspruch 19 (nunmehr Patentanspruch 17) sprachlich angepasst und die übrigen Patentansprüche unter Anpassung ihrer Rückbezüge umnummeriert.

Weiter verteidigt die Beklagte ihr Patent mit den Hilfsanträgen I bis IV.

Gemäß Hilfsantrag I enthält Patentanspruch 1 das zusätzliche Merkmal gegenüber dem erteilten Patentanspruch 1, dass die Verbundfolie eine Stärke von 200 bis 1000 µm hat. Patentanspruch 7 gemäß Hauptantrag wird gestrichen, die übrigen Patentansprüche unter Anpassung ihrer Rückbezüge umnummeriert.

Gemäß Hilfsantrag II enthält Patentanspruch 1 als zusätzliches Merkmal gegenüber Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I, dass die Deckschicht eine Stärke zwischen 1 und 5 % der Gesamtstärke der Verbundfolie aufweist. In den Patentansprüchen 15, 19 und 23 wird das entsprechende Merkmal gestrichen, Patentanspruch 29 wird gestrichen, die nachfolgenden Patentansprüche unter Anpassung ihrer Rückbezüge umnummeriert.

Gemäß Hilfsantrag III enthält Patentanspruch 1 als zusätzliches Merkmal gegenüber Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I, dass Deckschicht und Trägerschicht ohne Primerschicht unmittelbar miteinander verbunden sind. Patentanspruch 27 wird gestrichen, die nachfolgenden Patentansprüche unter Anpassung ihrer Rückbezüge umnummeriert.

Gemäß Hilfsantrag IV enthält Patentanspruch 1 gegenüber Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I die zusätzlichen Merkmale aus den Hilfsanträgen II (Deckschicht weist eine Stärke zwischen 1 und 5 % der Gesamtstärke der Verbundfolie auf) und III (Deckschicht und Trägerschicht sind ohne Primerschicht unmittelbar miteinander verbunden). In den Patentansprüchen 15, 19 und 23 wird das entsprechende Merkmal (aus Hilfsantrag II) gestrichen. Die Ansprüche 27 und 29 werden gestrichen, die nachfolgenden Patentansprüche unter Anpassung ihrer Rückbezüge umnummeriert.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Sie verweist auf folgende Dokumente:

- (B4) Prüfprotokoll der Marke 9285-1 white 35699 0,70 mm. Kunde: Senoplast Klepsch & Co. GmbH. Prüfer Jürgen Grosser. 16. September 2013, 2 Seiten
- (B5) Gesamtrechtsnachfolge – Unterlagen aus dem Verfügungsverfahren LG Hamburg (327 O 548/13). 31 Seiten
- (B11) SHIPTON, Paul : Eidesstattliche Versicherung. Shawbury, UK, 17. März 2014, 8 Seiten
- (B12) BAUER, Erwin; BRINKMANN, Sigrid; OSSWALD, Tim; SCHMACHTENBERG, Ernst: Saechtling Kunststoff Taschenbuch. Carl Hanser Verlag München, 2007, S. 82-85. Kapitel 3.2.6.1 Molekül-Orientierung – ISBN 978-3-446-40352-9
- (B13) HANNACHI, A.; MITSOULIS, E.: Sheet Coextrusion of Polymer Solutions and Melts: Comparison between Simulation and Experiments. In: Advances in Polymer Technology, 1993, Vol. 12, No. 3, S. 217-231

Auf den Bescheid des Senats vom 6. November 2014 hat die Beklagte folgende DIN-Normen eingereicht:

- (D1B) Norm DIN EN ISO 527-1, April 1996. Kunststoffe. Bestimmung der Zugeigenschaften. Teil 1: Allgemeine Grundsätze. Deutsche Fassung EN ISO 527-1:1996, 9 Seiten
- (D2B) Norm DIN EN ISO 527-2, Juli 1996. Kunststoffe. Bestimmung der Zugeigenschaften. Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen. Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996, 8 Seiten

Die Beklagte ist der Meinung, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und Hilfsanträgen sei neu und erfinderisch.

Insbesondere könne nicht der Auslegung der sich auf die Prüfvorschrift beziehenden Merkmalsgruppe a) bis d) (entspricht Merkmalsgruppe 4 der Merkmalsglieder-

rung des Senats, s. u.) gefolgt werden, die die Klägerin in ihren Schriftsätzen und der Senat in seinem vorterminalichen Hinweis vom 1. April 2015 vertreten haben. Vielmehr beschreibe diese Merkmalsgruppe einen untypischen Zugversuch, der die Zugspannung als relevante Eigenschaft für die Thermoformbarkeit identifiziere und damit die erfindungsgemäß geeigneten Verbundfolien auf eine kleine Auswahl entsprechend geeigneter Verbundfolien beschränke.

Der Senat hat in seinem vorterminalichen Hinweis auf die in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents genannten polyvinylchloridfreien Verbundfolien des Standes der Technik verwiesen und insbesondere die dort als dritte Schrift aufgeführte EP 0 987 102 A2 (im folgenden StdT3 genannt) als relevanten Stand der Technik benannt.

Entscheidungsgründe

I.

1. Die auf die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 a) EPÜ) gestützte Klage ist zulässig.

Insbesondere ist sie gegen die richtige Beklagte, die S... & Co. GmbH, gerichtet worden. Zwar ist im Patentregister als Patentinhaberin noch die S1... & Co. Ges.m.b.H & Co. KG eingetragen. Da aber aus den vorgelegten Auszügen aus dem Firmenbuch der Republik Österreich hervorgeht, dass die Beklagte 2005 das Vermögen dieser aufgelösten und gelöschten Kommanditgesellschaft gemäß dem (damals geltenden) § 142 des österreichischen Handelsgesetzbuches übernommen hat, geht der Senat mit den Parteien davon aus, dass die Beklagte Gesamtrechtsnachfolgerin der eingetragenen Patentinhaberin geworden ist. Im Fall der Gesamtrechtsnachfolge bedarf es zum Übergang der Legitimation des Nachfolgers keiner vorherigen Umschreibung im Register. Vielmehr ist der Rechtsinhaber unabhängig von der Eintragung in der neuen

Rechtsform und unter der neuen Bezeichnung zu verklagen (vgl. Busse, Patentgesetz, 7. Aufl. § 30 Rdn. 96, § 81 Rdn. 113 m. w. N.).

2. Die Klage ist auch begründet. Der Gegenstand des Streitpatents in der Fassung des Hauptantrags und des Hilfsantrags I ist durch die Druckschrift NK4 bereits neuheitsschädlich vorweggenommen. Im Übrigen beruhen die Gegenstände der verteidigten Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen I und II nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Anspruchsfassungen der Hilfsanträge III und IV sind unzulässig.

2.1 Das Streitpatent betrifft eine mehrschichtige, im wesentlichen Polyvinylchlorid- und polyolefinfreie Verbundfolie, insbesondere Möbelfolie, mit mindestens einer zweischichtigen, coextrudierten Trägerschicht, welche ABS, insbesondere ABS mit Zumischungen, und/oder Polystyrol, insbesondere Polystyrol mit Zumischungen und/oder hochschlagfestes Polystyrol, und/oder Polyester, insbesondere amorphes Polyester Copolymer aufweist (K1: [0001]).

Beim Einsatz von thermoplastischen Dekorfolien im Möbelbereich werden insbesondere bei Hochglanzoberflächen hohe Anforderungen an die Kratzfestigkeit, die Abriebsfestigkeit, die chemische Beständigkeit, Spannungsrisssbeständigkeit und an die optischen Werte wie Glanz, Lang- und Kurzweelligkeit sowie Oberflächenfeinrauhigkeit gestellt. Ferner gewinnt zunehmend der Aspekt der Umweltverträglichkeit an Bedeutung, wodurch zusätzliche Anforderungen an die Materialbeschaffenheit gestellt werden (K1: [0002]).

Herkömmliche Möbelfolien aus thermoplastischen Kunststoffen werden beispielsweise durch Lamination/Beschichtung einer dünnen Kratzfestschicht auf eine pigmentierte Polyvinylchlorid (PVC) Trägerfolie und anschließendem Auftragen einer Primerschicht an der Rückseite hergestellt. PVC gilt aber zunehmend als ökologisch bedenklich (K1: [0003]).

Eine Verarbeitungsvariante von Möbelfolien stellt das Thermoformen mit anschließendem Verkleben auf Holzfaserverplatten dar. Eine weitere Verarbeitungsvariante stellt das Verkleben auf ebene Flächen und das Heißkanten dar. Generell erfolgt die Verarbeitung der thermoplastischen hochglänzenden Möbelfolien und -matten über Verpressen, Laminieren oder Formen auf Holz- oder Schaumkerne. Um die Folien auf den bestehenden Maschinen verarbeiten zu können, müssen die Folien definierte technische Bedingungen erfüllen. So sollen sie insbesondere eine gute Thermoformbarkeit schon bei niedrigen Temperaturen (100°C) und ein entsprechendes Verarbeitungsfenster von 90 bis 120°C aufweisen (K1: [0005]).

2.2 Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, eine Verbundfolie zu schaffen, welche zum einen eine ökologisch sinnvolle, definierte Oberflächenqualitäten aufweisende Alternative zu den bisher beim Stand der Technik im Wesentlichen verwendeten PVC basierten Folien bietet und zum anderen die im Streitpatent genannten technischen Anforderungen erfüllt (K1: [0006]).

2.3 Gelöst wird die Aufgabe gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag durch eine Verbundfolie mit folgenden Merkmalen:

- 1** Mehrschichtige Verbundfolie,
- 1.1** insbesondere Möbelfolie,

- 2** mit mindestens einer Trägerschicht, welche aufweist
- 2.1a** ABS,
- 2.1a.1** insbesondere ABS mit Zumischungen,
- 2.1b** und/oder Polystyrol,
- 2.1b.1** insbesondere Polystyrol mit Zumischungen und/oder hochschlagfestes Polystyrol,
- 2.1c** und/oder Polyester,
- 2.1c.1** insbesondere amorphes Polyester Copolymer;

- 2.2** die Trägerschicht (2, 3, 5, 10, 11, 12) ist mindestens zweischichtig,
 - 2.3** ein Coextrudat,
 - 2.4** unter einer Deckschicht (1, 6, 7, 8, 9) angeordnet;
- 3** die mehrschichtige Verbundfolie ist im Wesentlichen polyvinylchlorid- und polyolefinfrei;
- 4** bei der einachsigen Zugprüfung eines aus der Verbundfolie bestehenden Prüfkörpers (21) tritt eine maximale Zugkraft zwischen 30 Newton und 280 Newton auf, wobei die einachsige Zugprüfung folgender Prüfvorschrift genügt (Fig. 1):
- 4.1** a) Der Prüfkörper (21) gemäß Typ 1 B nach ISO 527-2: 1996 Abschnitt 6 mit einer Dicke, welche der Dicke der zu prüfenden Verbundfolie entspricht, wird vor Prüfbeginn 24 h bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchte gelagert;
 - 4.2** b) anschließend erfolgt die Einspannung des so vorbehandelten Prüfkörpers (21) in ein Prüfgerät nach ISO 527-1: 1996 Abschnitt 5, wobei die Längsachse des Prüfkörpers (21) parallel zur Extrusions- oder Kalandrierrichtung der Verbundfolie liegt, sowie das Aufbringen der Vorspannung nach ISO 527-1: 1996 Abschnitt 9.2 und 9.5;
 - 4.3** c) die anschließende Durchführung des einachsigen Zugversuchs erfolgt nach ISO 527-1: 1996 mit einer konstanten Prüfgeschwindigkeit von 800 mm/min und bei einer konstanten Temperatur von 80 °C, wobei zeitlich unmittelbar vor dem Beginn der Durchführung der Zugprüfung der eingespannte Prüfkörper (21) in einer auf 80 °C temperierten Klimakammer für einen Zeitraum von 10 Minuten verweilt;
 - 4.4** d) während der Durchführung des Zugversuches erfolgt die Aufzeichnung der auftretenden Zugkräfte in Abhängigkeit der Prüfzeit ab Beginn der Prüfung in einem Bereich der nominellen

Dehnung ε_t (nach ISO 527-1: 1996 Abschnitt 10.2) zwischen 0 % und 100 %.

2.4 Bei dem zuständigen Fachmann handelt es sich um einen in der Forschung und Entwicklung arbeitenden, üblicherweise promovierten oder zumindest diplomierten Chemiker, der aufgrund mehrjähriger Berufserfahrung mit der Herstellung und Anwendung von Polymerfolien und Polymerverbundfolien vertraut ist.

II.

1. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag erfordert zunächst eine Auslegung der Merkmale **2.2**, **2.3** und **3** sowie der Merkmalsgruppe **4**.

1.1 Mit den Merkmalen **2.2** und **2.3** werden Trägerschichten unter Schutz gestellt, welche ein mindestens zweischichtiges Coextrudat umfassen. Damit wird das Erzeugnis gemäß Patentanspruch 1, also die mehrschichtige Verbundfolie, durch ein Verfahrensmerkmal **2.3** im Sinne eines product-by-process-Anspruchs definiert. Das Verfahrensmerkmal schränkt aber den Schutzbereich nicht auf Erzeugnisse ein, die durch das im Patentanspruch angegebene Verfahren hergestellt werden. Vielmehr genießt das durch einen product-by-process-Anspruch definierte Erzeugnis – wie jedes andere Erzeugnis auch – absoluten Schutz, so dass eine Patentverletzung auch dann vorliegen würde, wenn das durch den product-by-process-Anspruch geschützte Erzeugnis durch ein anderes Verfahren hergestellt wird (vgl. Schulte, Patentgesetz, 9. Aufl., § 34, Rn. 152). Dann aber muss das so gekennzeichnete Erzeugnis alle Voraussetzungen der Patentierbarkeit erfüllen, insbesondere selbst neu und erfinderisch sein. Die Neuheit und erfinderische Tätigkeit des Herstellungsverfahrens führt nicht automatisch zur Neuheit und erfinderischen Tätigkeit des Erzeugnisses (vgl. Schulte, a. a. O., Rn. 155), solange nicht durch das Verfahren abweichende Produkteigenschaften erhalten werden.

Vorliegend ergibt sich zwar, wie von der Beklagten vorgetragen, durch die Coextrusion eine Anisotropie der Folie, das heißt, durch die Richtung, in der (zwei oder mehr) Polymermassen extrudiert werden (um eine Verbundfolie zu erhalten), erhält die fertige Folie richtungsabhängige Eigenschaften. Eine Anisotropie wird aber auch erzeugt, wenn zwei Folien zwischen zwei beheizten Walzen mittels Kalandrieren verbunden werden. Insofern ergibt sich bei beiden Verfahrensarten in den verkehrswesentlichen Eigenschaften der Folie ein nicht unbedeutender Überlappungsbereich, in dem sich ein durch Coextrusion erhaltenes Erzeugnis nach seinen Produkteigenschaften (in der Breite des vorliegenden Merkmals) nicht von einem solchen unterscheidet, das durch Kalandrieren erhalten wird. Gleiches gilt für die von der Beklagten geltend gemachte Interaktion der Kunststoffe an der Grenzfläche, welche sowohl im Fall des Kalandrierens als auch bei der Coextrusion in nicht unterscheidbarer Weise vorhanden ist. Dieser Sichtweise widerspricht auch nicht die Druckschrift B13, welche sich ausschließlich mit der durch Coextrusion bewirkten Anisotropie beschäftigt, nicht aber Coextrusion und Kalandrieren (oder andere Verfahren des Verbindens) und die damit erhaltenden Produkte bzw. Produkteigenschaften miteinander vergleicht.

1.2 Mit Merkmal **2.2** ist auch der Begriff der mindestens zweischichtigen Trägerschicht auszulegen. Der Senat versteht unter der mehrschichtigen Trägerschicht neben einer ersten Schicht eine beliebige zweite (oder weitere) Schicht. Diese weitere Schicht kann dementsprechend im Stand der Technik z. B. auch als Haftvermittlerschicht oder Zwischenschicht benannt sein, welche in fachüblicher Weise dazu genutzt wird, um die Haftung zwischen den Schichten zu gewährleisten. Da Bezeichnungen wie „Haftvermittlerschicht“ oder „Zwischenschicht“ lediglich Funktionsangaben zu den Schichten darstellen, welche ansonsten in ihrem stofflichen Aufbau nicht festgelegt sind, ist insoweit eine funktionelle Betrachtung geboten. Dementsprechend sind Teilverbunde aus Trägerschicht und Haftvermittlerschicht oder Zwischenschicht auch als zweischichtige Trägerschicht im Sinne des Merkmals **2.2** zu verstehen.

Für diese breite Auslegung des Begriffs „mindestens zweischichtige Trägerschicht“ spricht auch die ursprüngliche Offenbarung der Beklagten gemäß der Offenlegungsschrift WO 02/090109 A1. Darin werden Verbundfolien, welche unter einer Deckschicht ein einschichtiges Extrudat als Trägerschicht aufweisen, als gleichwertig mit mindestens zweischichtigen Coextrudaten als Trägerschicht dargestellt (vgl. WO 02/090109 A1: S. 4, Z. 19-23 sowie Patentanspruch 8). Eine besondere, die erfinderische Tätigkeit begründende Maßnahme kommt hingegen in der Wahl eines mehrschichtigen Coextrudates als Trägerschicht in den ursprünglichen Unterlagen nicht zum Ausdruck.

1.3 Mit Merkmal **4** wird indirekt eine geeignete Schichtdicke der Verbundfolie bestimmt, da mit ISO 527-2:1996 die Breite b_1 des engen Teils des Prüfkörpers Typ 1B auf 10 mm festgelegt ist (vgl. ISO 527-2:1996: Bild 1) und bei im Patentanspruch 1 festgelegter maximaler Zugkraft sowie gegebenen stofflichen Merkmalen des Materials als Variable nur noch die Dicke der Verbundfolie wählbar ist. Die „maximale Zugkraft“ ist im Sinne der in Abschnitt 4.3.3 von ISO 527-1:1996 definierten Zugfestigkeit σ_M (= „tensile strength“) die Maximalspannung, die der Probekörper während eines Zugversuchs trägt.

Auch zielt die Merkmalsgruppe **4** auf die Ermittlung der vom Fachmann gewünschten und für den vorgesehenen Einsatzzweck erforderlichen mechanischen Eigenschaften der Verbundfolie ab. Bei einem stofflich vorgegebenen Materialverbund muss dann lediglich noch die Dicke angepasst und der Materialverbund entsprechend der Prüfvorschrift vermessen werden. Der Fachmann wird dabei einen geeigneten Bereich auswählen, in dem die maximale Zugkraft liegen soll.

Darüber hinaus wird mit der Merkmalsgruppe **4** eine Bemessungs- und Auswahlregel für lediglich eine singuläre Eigenschaft von Kunststoff-Halbzeugen definiert, wobei auf eine fachlich einschlägige ISO-Norm zurückgegriffen wird. Sofern auf der Produktseite zwischen der beanspruchten mehrschichtigen Verbundfolie gegenüber Verbundfolien gleichen stofflichen Aufbaus nach den maßgebenden Produktmerkmalen kein Unterschied zum Stand der Technik besteht, sind identische

Werte für die Zugkraft zu erwarten. Daher kann das Merkmal **4** in Verbindung mit den Analysenvorschriften der Merkmale **4.1** bis **4.4** zu keiner Unterscheidung der Produkte in ihren körperlichen Eigenschaften führen.

2.1 Der Gegenstand von Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist gegenüber der Druckschrift K4 nicht mehr neu.

Die Druckschrift K4 beschreibt dekorative Verbunde aus einer transparenten Deckschicht einerseits und einer Trägerschicht andererseits, die gegebenenfalls über eine oder mehrere thermoplastische Zwischenschicht(en) festhaftend miteinander verbunden sind (K4: S. 3, Abs. 1). Die dekorativen Verbunde und Teilverbunde können auch für Kaschierungen ebener Flächen verwendet werden, z. B. für Kaschierungen von Holzwerkstoffen, wie Pressspanplatten (K4: S. 14, Abs. 3 bis S. 15, Abs. 1). In der einfachsten Verwendung werden die Verbunde der K4 als Platten eingesetzt (K4: Beispiele). Für eine Befestigung an einer Haltekonstruktion werden die Verbunde durch Abkanten nach einer Erwärmung randverformt. Für nicht ebenflächige Wandbekleidungen kann die Verbundplatte thermoverformt werden (K4: S. 15, Abs. 2). Dementsprechend handelt es sich um eine mehrschichtige Verbundfolie bzw. Möbelfolie im Sinne der Merkmale **1** und **1.1**, welche nicht nur für ebene Flächen verwendet wird.

Der Verbund der K4 weist eine vorzugsweise mehr als 500 µm dicke Trägerschicht aus Polyvinylchlorid oder einem Styrolpolymerisat auf, vorzugsweise schlagzäh modifiziertes Polystyrol (K4: S. 4, Abs. 1 // Merkmale **2**, **2.1b**, **2.1b.1**). Dabei werden beide Werkstoffe als gleichwertig nebeneinander gestellt. Im Falle der Trägerschicht aus einem Styrolpolymerisat muss mindestens eine haftvermittelnde Zwischenschicht zwischen Deck- und Trägerschicht verwendet werden (K4: S. 7, Abs. 1). Die 50 bis 500 µm dicke transparente Deckschicht besteht aus Polycarbonat, einem niedrig schmelzenden thermoplastischen Polyester, einem transparenten ABS-Polymerisat oder Polymethylmethacrylat (K4: S. 4, Abs. 1 // Merkmal **2.4**).

Bei der Herstellung wird gemäß der K4 zwischen Verbunden ohne, mit einer oder mit mehreren Zwischenschicht(en) unterschieden. Als Material der einzigen Zwischenschicht für dreischichtige Verbunde wird eine Reihe von polyvinylchlorid- und polyolefinfreien Polymeren genannt (K4: S. 8, Abs. 1). Im Falle eines vier-schichtigen Aufbaus kann die der Trägerschicht benachbarte zweite Zwischen-schicht und die der Deckschicht benachbarte erste Zwischenschicht aus den glei-chen Materialien aufgebaut sein, wie die Zwischenschicht bei dreischichtigen Ver-bunden, mit der Maßgabe, dass erste und zweite Zwischenschicht voneinander verschieden sind (K4: S. 9, Abs. 2, Satz 2 i. V. m. S. 10, Abs. 1, Satz 1). Damit können beide Zwischenschichten im Sinne von Merkmal **3** im Wesentlichen po-lyvinylchlorid- und polyolefinfrei sein.

Die Herstellung eines Verbundes mit zwei Zwischenschichten, also eines vier-schichtigen Verbundes, erfolgt in der K4 dergestalt, dass zunächst eine Zwei-schicht-Folie aus Deckschicht und erster Zwischenschicht hergestellt wird (K4: S. 13, Abs. 4). Daneben wird ein Teilverbund aus Trägerschicht und zweiter Zwi-schenschicht bevorzugt durch Coextrusion hergestellt (K4: S. 13, Z. 33 bis S. 14, Z. 5). Entgegen der Auffassung der Beklagten wird also in der K4 nicht nur für Verbundfolien aus PVC die Coextrusion beschrieben. Der coextrudierte Teilver-bund aus Trägerschicht und zweiter Zwischenschicht ist – bei der gebotenen funk-tionellen Betrachtung (vgl. Abschnitt II.1.2) – auch als zweischichtige coextrudierte Trägerschicht im Sinne der Merkmale **2.2** und **2.3** des Streitpatents anzusehen.

Im Ergebnis sind alle Stoffmerkmale **1**, **1.1**, **2**, **2.1b**, **2.1b.1**, **2.2**, **2.3**, **2.4** und **3** aus der K4 bekannt.

Da die Eigenschaftsmerkmalsgruppe **4** indirekt lediglich die Schichtdicke der Ver-bundfolie definiert (vgl. Abschnitt II.1.3), die in der K4 angegebenen Schichtdicken (K4: S. 4, Abs. 1) aber im Bereich derjenigen des Streitpatents liegen (vgl. Streit-patentschrift: z. B. [0010]), ist die Verbundfolie gemäß Patentanspruch 1 nicht mehr neu gegenüber der Lehre der K4.

2.2 Selbst wenn die Verbundfolie gemäß Patentanspruch 1 nach Streitpatent gegenüber der K4 als neu anzusehen wäre, so beruht sie gegenüber dieser Druckschrift jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die K4 beschreibt für dreischichtige Verbunde (Deckschicht-Zwischenschicht-Trägerschicht) die Herstellung eines Teilverbunds aus Zwischenschicht und Deckschicht durch Kaschieren oder Extrusion der Deckschicht auf eine Zwischenschicht-Folie. Die Verbindung der Trägerschicht mit dem Teilverbund erfolgt wiederum mittels Extrusionsbeschichtung oder Kaschieren (K4: S. 13, Abs. 3). Ein Fachmann, der ausgehend von der K4 einen dreischichtigen Verbund herstellt, wird diesen mittels fachüblicher Herstellungsmethoden fertigen. Zu diesen zählen neben dem Kaschieren und der Extrusion auch die Coextrusion (vgl. auch K4: S. 13, Abs. 2 oder S. 14, Abs. 1, Satz 1), weshalb zu den für dreischichtige Verbunde vorbeschriebenen Stoffmerkmalen **1, 1.1, 2, 2.1b, 2.1b.1, 2.2, 2.4** und **3** (vgl. Abschnitt II.2.1) die Coextrusion gemäß Merkmal **2.3** nahe gelegen hat.

Vorteilhaft ist es gemäß der K4 aber auch, die Trägerschicht selbst mehrschichtig aufzubauen. Diese enthält dann vorzugsweise eine Schicht aus dem zerkleinerten und extrudierten Verschnitt, welcher bei der Herstellung der Verbunde anfällt (K4: S. 14, Abs. 2 // Merkmal **2.2**). Auch das Streitpatent verwendet vorzugsweise eine Schicht aus Recyclat für den zweischichtigen Aufbau einer coextrudierten Trägerschicht (Streitpatentschrift: [0015]). Der Abschnitt zur Herstellung mehrschichtiger Trägerschichten in der K4 schließt sich im Übrigen unmittelbar an die Herstellung von Teilverbunden aus Trägerschicht und Zwischenschicht mittels Coextrusion an (K4: S. 13, Z. 33 bis S. 14, Z. 5 und Z. 9 bis 14). Auch deshalb hat die Herstellung von coextrudierten mehrschichtigen Trägerschichten nahe gelegen.

Der Verzicht auf Polyvinylchlorid (Teilmerkmal **3**) ist zudem nicht erst seit dem Anmeldejahr 2001 des Streitpatents wünschenswert. Dem Fachmann war (auch aus ökologischen Gründen) bereits vorher an der Vermeidung von Polyvinylchlorid gelegen (vgl. z. B. auch K9: S. 4, Abs. 3).

Das Testverfahren gemäß Merkmalsgruppe 4 ändert dabei nichts an der Verbundfolie selbst, sondern definiert nur, wie die inhärenten Merkmale der jeweiligen Verbundfolie festgestellt werden können. Da das Testverfahren nichts an den inhärenten Merkmalen der Verbundfolie selbst ändern kann, kann es auch nicht zur Neuheit oder zur erfinderischen Tätigkeit beitragen. Im vorliegenden Fall wird der Fachmann aber die Eigenschaften der Verbundfolie so wählen, dass diese für den gewünschten Einsatzzweck (hier als Möbelfolie) verwendet werden kann oder optimiert ist. Da die Merkmalsgruppe 4 lediglich eine indirekte Schichtdickenangabe darstellt und diese ebenfalls vor dem Hintergrund der K4 nahe gelegen hat (vgl. K4: S. 4, Abs. 1), beruht die Verbundfolie gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag bereits deshalb nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Im Übrigen stellt der betreffende Wertebereich maximaler Zugkraft zwischen 30 Newton und 280 Newton gemäß Merkmal 4 eine für die zum Einsatz gelangenden Polymere durchaus übliche Größenordnung dar (vgl. z .B. K9: S. 7, Zugfestigkeiten von etwa 40 bis 50 MPa für ABS mit Polycaprolacton), zumal der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag für die Deckschicht und Trägerschicht keine Schichtdicken vorgibt. Damit kann eine der beiden Schichtdicken beliebig dünn gewählt werden, womit sich die maximale Zugkraft im Wesentlichen durch die Zugspannung der jeweiligen Reinkomponente ergibt. Es handelt sich also bei den Werten entsprechend der Merkmalsgruppe 4 um übliche, den stofflichen Ausgestaltungen des Patentanspruchs 1 immanente Parameter. Zur patentrechtlichen Beurteilung solcher Bemessungs-, Auswahl- oder Einstellungsregeln wird im Übrigen auf die ständige Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs verwiesen (vgl. BGH, Beschluss vom 11. Juli 1985, X ZB 26/84 – borhaltige Stähle; BGH, Urteil vom 24. März 1998, X ZR 39/95 – Leuchtstoff; BPatG, Urteil vom 14. Dezember 2009, 3 Ni 23/08 (EU) – Ophthalmische Linse; BGH, Beschluss vom 16. Juni 1998, X ZB 3/97 – Alpinski).

Die Ausgestaltung und Wahl der geeigneten Messmethode, und damit die Bestimmung von Eigenschaftsmerkmalen, um die Verbundfolie für den gewünschten Einsatzzweck verwenden zu können, stellt zudem fachübliches Handeln dar,

selbst wenn diese Messmethode von der üblichen Ausgestaltung (insbesondere bezüglich des Temperaturbereichs) abweichen mag. Zur Bestimmung der mechanischen Zugeigenschaften lag es zudem nahe, auf die dem Fachmann allgemein bekannten DIN-Vorschriften (D1B, D2B, D1K, D2K, K10) zur Auswahl geeigneter Messmethoden zurückzugreifen. In Anbetracht der darin genannten Zugeigenschaften, gehörte es zum fachüblichen Handeln, unter anderem auch die Zugfestigkeit σ_M , d. h. die der streitpatentgemäßen „maximalen Zugkraft“ proportionale Maximalspannung, zu bestimmen und einen geeigneten Wert bei einem der Verarbeitungstemperatur entsprechenden Temperaturbereich festzulegen. Konsequenterweise würde ein darauf abgestimmtes Testverfahren bei Temperaturen durchgeführt werden, die im Bereich der Verarbeitungstemperatur liegen. Einen „untypischen Zugversuch“, wie die Beklagte ihn bezeichnet, vermag der Senat darin nicht zu sehen.

Im Ergebnis gelangt ein Fachmann ausgehend von polyvinylchlorid- und polyolefinfreien Verbundfolien der K4, ohne erfinderisch tätig zu werden, zu solchen Verbundfolien, die den mit Merkmal 4 genannten maximalen Zugkräften genügen, zumal die K4 bereits auf das Zug-E-Modul als bedeutsame mechanische Eigenschaft der beschriebenen Verbunde verweist (K4: S. 7, Abs. 2).

2.3 Zum gleichen Ergebnis gelangt der Fachmann ausgehend von der im Streitpatent zum Stand der Technik genannten EP 0 987 102 A2 (StdT3).

Die StdT3 beschreibt mehrschichtige thermoverformbare Möbel-Kunststoffverbundfolien (StdT3: [0001] // Merkmale 1, 1.1). Die Folie enthält mindestens eine 100 bis 500 μm dicke Polyolefin- oder polyolefinhaltige Unterschicht oder Unterfolie (StdT3: [0002] // Merkmal 2).

Die StdT3 nennt als Aufgabe, eine verbesserte Kunststoffverbundfolie für Möbel zu erzielen, welche eine gute Thermoverformbarkeit schon bei niedrigen Temperaturen (100 °C) und ein wesentlich erweitertes Verarbeitungsfenster (90 bis 130 °C) aufweist. Zusätzlich sollte die Folie verbesserte Oberflächeneigenschaften

(Kratzfestigkeit, Chemikalienbeständigkeit) sowie gute Haftungseigenschaften auf Holzwerkstoffen, Holzteilen, auf Gipskarton oder Metall besitzen (StdT3: [0004]).

Diese Aufgabe wird nach Absatz [0005] gelöst durch eine Verbundfolie, welche mindestens eine Polyolefin- oder polyolefinhaltige Unterschicht (2) enthält, mindestens eine Zwischenschicht als Haftschrift (3, 9) und darüber mindestens eine polyesterhaltige ein- oder mehrschichtige Schicht (5 und/oder 6). Als Abschluss ist eine Lackschicht (8) angeordnet (StdT3: [0007]), welche auch als Schutzschicht bezeichnet wird (StdT3: [0036]).

Diese Lackschicht der StdT3 stellt eine Deckschicht im Sinne von Merkmal **2.4** des Streitpatents dar, auch wenn gemäß dem Streitpatent die Deckschicht mehrschichtig aufgebaut sein kann und dann zusammen mit einer Schicht aus amorphem Polyester als Deckschicht bezeichnet wird. Die polyesterhaltige Schicht 5 und/oder 6 der StdT3 ist bei der gebotenen funktionellen Auslegung zur Trägerschicht im Sinne des Streitpatents zu rechnen. Denn in der StdT3 werden z. B. gemäß dem Beispiel 1 die Schichten 2 (Polyolefin-Unterschicht), 9 (Haftschrift), 5 (amorpher Polyester), 6 (teilkristalliner Polyester) und 5 (amorpher Polyester) sowie gemäß dem Beispiel 2 die Schichten 2 (Polyolefin-Unterschicht), 9 (Haftschrift) und 6 (teilkristalliner Polyester) coextrudiert, weshalb die polyesterhaltige Schicht der StdT3 zur Unterschicht (Trägerschicht) zählt und damit einen Teilverbund als Trägerschicht im Sinne des Streitpatents darstellt. Die Lackschicht der StdT3 kann im Übrigen neben einem 2-Komponenten PUR-Lack (StdT3: Beispiele 1 und 5) ein Acrylat-Polymer aufweisen (StdT3: Beispiele 2, 3, 4 und 6), ähnlich wie die Deckschicht des Streitpatents, welche PMMA oder schlagzähmodifiziertes PMMA aufweist (Streitpatentschrift: [0018] i. V. m. [0051], Schicht 1).

Die polyolefinhaltige(n) Unterschicht(en) der StdT3 werden extrudiert und/oder coextrudiert oder kalandriert (StdT3: [0033]). Die Vereinigung der polyesterhaltigen Schichten mit der polyolefinhaltigen Unterschicht erfolgt durch kaschieren und/oder Prägen oder durch Mehrschichtextrusion (StdT3: [0033]). Dementsprechend wird in den Beispielen 1 und 2 der Schichtverbund aus polyolefinhaltiger

Schicht und polyesterhaltiger Schicht coextrudiert und anschließend lackiert (vgl. StdT3: [0041], V1 und V2 sowie [0042] und [0043]). Damit stellt die Coextrusion im Sinne von Merkmal **2.3** entsprechend der Lehre der StdT3 eine fachübliche Handlungsweise dar. Die Unterschicht der StdT3 zusammen mit der polyesterhaltigen Schicht (Merkmal **2.1c**) ist zudem als mindestens zweischichtige Trägerschicht im Sinne von Merkmal **2.2** zu verstehen.

Im Ergebnis sind somit alle Merkmale **1, 1.1, 2, 2.1c, 2.2, 2.3** und **2.4** aus der StdT3 bekannt. Die Verbundfolie der StdT3 unterscheidet sich in stofflicher Hinsicht lediglich durch Teilmerkmal **3** von der Lehre gemäß Streitpatent, da sie nicht polyolefinfrei ist.

Die Verarbeitungseigenschaften der Verbundfolien gemäß StdT3 und gemäß Streitpatent sollen identisch sein, nämlich eine gute Thermoverformbarkeit schon bei niedrigen Temperaturen (100 °C) und ein Verarbeitungsfenster von 90 bis 120 °C aufweisen (K1: [0005] // StdT3: [0004]). Zur Bestimmung des geeigneten Verarbeitungsfensters führt das Streitpatent Zugversuche durch (Merkmalsgruppe **4**), wohingegen die StdT3 die Vicat-Methode anwendet (StdT3: [0006]). Da die Zuggeschwindigkeit im Zugversuch sowie die Temperatur des Probekörpers beim Zugversuch gemäß Merkmalsgruppe **4** keine Eigenschaften der Verbundfolie selbst sind (s. o.), verbleiben als die Verbundfolie selbst charakterisierende Merkmale allein deren Aufbau und Dicke, insbesondere das Material der einzelnen Schichten und deren Dicke. Die Dicke wird der Fachmann aber so wählen, dass die Folie geeignet verarbeitet werden kann. Eine erfinderische Tätigkeit lässt sich damit nicht begründen.

Ausgehend von der identischen Aufgabe der StdT3 stellt sich der Gegenstand von Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lediglich als eine Umgehungslösung dar, weshalb jede nicht polyolefinhaltige und aus ökologischen Gründen nicht polyvinylchloridhaltige Trägerschicht (Merkmal **3**) in das Blickfeld des Fachmanns gelangt, also auch aus dem Stand der Technik bekannte mehrschichtige coextrudierte Trägerschichten. Solche Trägerschichten, z. B. aus Styrolpolymerisat (K4:

S. 4, Abs. 1 // Merkmal **2.1b**), sind dabei genauso geeignet wie ein Verbund auf der Basis von Polycarbonat oder schlagzähem PMMA zusammen mit ABS (K6: Sp. 1, Z. 55-58 // Merkmal **2.1a**). Der Verzicht auf Polyolefine erweist sich aber auch als zusätzlicher Vorteil, da – wie von der Beklagten schriftsätzlich ausgeführt – Polyolefine teuer und schlecht haltbar sind sowie zur Delamination neigen. Dies gilt insbesondere für die Coextrusion styrolhaltiger Polymere mit Polyolefinen (vgl. K8: S. 49, Tabelle; die Haftung zwischen Styrolen und Polyolefinen wird als P (= poor) bezeichnet). Ausgehend von der StdT3 ist es damit auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und/oder Haltbarkeit geboten, von Polyolefinen abzusehen.

III.

Das Streitpatent hat auch in der Fassung der insgesamt vier Hilfsanträge keinen Bestand.

1. Durch die Hilfsanträge I bis IV ergeben sich gegenüber Patentanspruch 1 nach Hauptantrag Änderungen bzw. Ergänzungen, welche kursiv gesetzt sind. Mit der hochgestellten Ziffer wird angegeben, ab welchem Hilfsantrag das Merkmal in die Fassung des Patentanspruchs aufgenommen ist.

1.1 Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I ergänzt die Verbundfolie von Patentanspruch 1 nach Hauptantrag mit einem Merkmal betreffend ihre Schichtdicke, so dass Merkmalsgruppe 1 lautet:

- 1 Mehrschichtige Verbundfolie,
- 1.1 insbesondere Möbelfolie,
- 1.2¹ wobei die Verbundfolie eine Stärke von 200 bis 1000 µm hat,

1.2 Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag II ergänzt zusätzlich zu Merkmal **1.2¹** von Hilfsantrag I die Deckschicht um Merkmal **2.4.1²**. Die gegenüber dem Hauptantrag geänderten Merkmale lauten:

- 1** Mehrschichtige Verbundfolie,
- 1.1** insbesondere Möbelfolie,
- 1.2¹** *wobei die Verbundfolie eine Stärke von 200 bis 1000 µm hat,*

- 2.2** die Trägerschicht (2, 3, 5, 10, 11, 12) ist mindestens zweischichtig,
- 2.3** ein Coextrudat,
- 2.4** unter einer Deckschicht (1, 6, 7, 8, 9) angeordnet,
- 2.4.1²** *wobei die Deckschicht eine Stärke zwischen 1 und 5 % der Gesamtstärke der Verbundfolie aufweist,*

1.3 Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag III ergänzt zusätzlich zu Merkmal **1.2¹** von Hilfsantrag 1 die Deckschicht um Merkmal **2.5³**. Die gegenüber dem Hauptantrag geänderten Merkmale lauten:

- 1** Mehrschichtige Verbundfolie,
- 1.1** insbesondere Möbelfolie,
- 1.2¹** *wobei die Verbundfolie eine Stärke von 200 bis 1000 µm hat,*

- 2.2** die Trägerschicht (2, 3, 5, 10, 11, 12) ist mindestens zweischichtig,
- 2.3** ein Coextrudat,
- 2.4** unter einer Deckschicht (1, 6, 7, 8, 9) angeordnet,
- 2.5³** *wobei Deckschicht und Trägerschicht ohne Primerschicht unmittelbar miteinander verbunden sind;*

1.4 Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag IV nimmt alle zusätzlichen Merkmale der Hilfsanträge 1 bis 3 auf. Die gegenüber dem Hauptantrag geänderten Merkmale lauten:

- 1** Mehrschichtige Verbundfolie,
- 1.1** insbesondere Möbelfolie,

- 1.2¹ wobei die Verbundfolie eine Stärke von 200 bis 1000 µm hat,
- 2.2 die Trägerschicht (2, 3, 5, 10, 11, 12) ist mindestens zweischichtig,
- 2.3 ein Coextrudat,
- 2.4 unter einer Deckschicht (1, 6, 7, 8, 9) angeordnet,
- 2.4.1² wobei die Deckschicht eine Stärke zwischen 1 und 5 % der Gesamtstärke der Verbundfolie aufweist,
- 2.5³ und wobei Deckschicht und Trägerschicht ohne Primerschicht unmittelbar miteinander verbunden sind;

2. Die Hilfsanträge I und II sind zulässig. Die Hilfsanträge III und IV sind im Hinblick auf Merkmal **2.5**³, wonach die Deckschicht und Trägerschicht ohne Primerschicht unmittelbar miteinander verbunden sind, nicht zulässig.

Nach dem Vortrag der Beklagten ist das Merkmal **2.5**³ zwar nicht wörtlich offenbart, es soll sich aber aus dem Kontext der Beschreibung, insbesondere in Verbindung mit den Figuren 2 und 3 ergeben, welche solche Ausführungsformen zeigten. Aus Sicht des Senats fehlt jedoch in der gesamten Anmeldung eine Definition, was bei einer beliebigen Verbundfolie Deckschicht und was Trägerschicht sein soll. Damit sind diese Begriffe entsprechend breit auszulegen. So können zum Beispiel in der Figur 4 die Schichten 2 und 3 als Trägerschicht und die Schichten 6, 7 und 8 als Deckschicht angesehen werden. Die in Figur 4 mit Bz. 9 benannte Schicht kann dann sowohl zur Deckschicht als auch zur Trägerschicht gezählt werden. Sie kann aber auch entgegen Merkmal **2.5**³ Deck- und Trägerschichten verbindende Primerschicht sein, wie sie auch im Streitpatent benannt ist (K1: [0061]). Dem steht nicht entgegen, dass das Streitpatent diesen vier-schichtigen Aufbau aus den Schichten 6, 7, 8 und 9 dann als mehrschichtige Deckschicht bezeichnet (vgl. K1: [0026] mit [0061]). Eine zur Erfindung des Streitpatents gehörende, eine eigenständige erfinderische Leistung begründende Anweisung, wonach die Deckschicht und Trägerschicht ohne Primerschicht unmittelbar miteinander verbunden sind, konnte der Fachmann daher dem Streitpatent

nicht entnehmen. Das Merkmal **2.5³** ist daher als nicht ursprünglich offenbart anzusehen.

3.1 Der Gegenstand von Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I ist gegenüber der Druckschrift K4 nicht mehr neu. Gemäß der K4 beträgt die Dicke der Deckschicht 50 bis 500 µm, die der Trägerschicht mehr als ca. 500 µm. Daraus ergibt sich eine Gesamtschichtdicke von mindestens 550 µm, welche im Bereich des Merkmals **1.2¹** liegt.

Darüber hinaus wird der Fachmann die Dicke der Verbundfolie so wählen, dass sie geeignet verarbeitet werden kann. Eine erfinderische Tätigkeit lässt sich damit nicht begründen. Ausgehend von der Druckschrift StdT3 beruht der Gegenstand von Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I daher auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.2 Der Gegenstand von Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag II beruht gegenüber der K4 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Verhältnis zwischen der Stärke der Deckschicht und der Gesamtstärke der Verbundfolie gemäß Merkmal **2.4.1²** liegt ebenfalls in einem fachüblichen Bereich. So hat die Trägerschicht gemäß Beispiel 2 der K4 eine Deckschicht aus Polybutylenterephthalat (einem Polyester) mit einer Stärke von 100 µm. Wird die Haftvermittlerfolie mit 50 µm Dicke zur Deckschicht hinzugerechnet, ergibt sich eine Deckschicht von 150 µm. Die Trägerschicht selbst weist eine Dicke von 3500 µm aus, womit sich eine Gesamtdicke von 3650 µm ergibt. Die Deckschicht hat dann eine Stärke von etwa 4 % des Gesamtverbundes, was im Bereich des Merkmals **2.4.1²** liegt.

3.3 Selbst wenn im Übrigen Merkmal **2.5³** ursprünglich als zur Erfindung gehörig offenbart wäre und die Hilfsanträge III und IV damit zulässig wären, so ergäben sich z. B. aus der K4 Schichtfolgen, in denen eine Trägerschicht unmittelbar an

eine Deckschicht angrenzt, so dass auch mit diesem Merkmal eine erfinderische Tätigkeit nicht begründet werden könnte.

In der K4 ist z. B. im Falle eines dreischichtigen Verbundes der als mehrschichtige Trägerschicht im Sinne des Streitpatents zu verstehende Teilverbund aus Trägerschicht und Zwischenschicht mit der Deckschicht verbunden, ohne dass eine weitere Zwischenschicht, insbesondere eine weitere Primerschicht vorgesehen ist. (K4: S. 13, Abs. 3). Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag III und IV hätte deshalb auch mangels erfinderischer Tätigkeit keinen Bestand.

4. Da die Patentanspruchssätze gemäß Haupt- und Hilfsanträgen jeweils als in sich geschlossene Einheit zu verstehen sind, braucht auf die Unteransprüche der Hilfsanträge nicht weiter eingegangen zu werden. Für eine abweichende Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstands der untergeordneten Patentansprüche ist von der Beklagten weder etwas geltend gemacht noch sonst aufgrund des festgestellten Sachverhalts erkennbar (vgl. BGH v. 12.12.2006 – X ZR 131/02, GRUR 2007, 309 Rn. 42 – Schussfädentransport; v. 29.09.2011 – X ZR 109/08, GRUR 2012, 149 Rn. 96 – Sensoranordnung). Im Übrigen ist der jeweilige Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag III und IV nicht zulässig (s. o.), so dass auch die auf ihn rückbezogenen Unteransprüche nicht zulässig sind.

5. Bei dieser Sachlage kam es auf die von der Klägerin im Schriftsatz vom 16. Juni 2015 erstmals aufgeworfene Frage der Ausführbarkeit der beanspruchten Erfindung nicht mehr an. Die Frage, ob insoweit eine zulässige Klageerweiterung vorliegt, kann daher dahingestellt bleiben.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

V.

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden. Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde.

Vors. Richter
Schramm ist
wegen Ur-
laub an der
Unterschrift
verhindert.

Dr. Egerer

Kätker

Dr. Wismeth

Dr. Freudenreich

Dr. Egerer

Pr