

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 22. November 2006**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0119/04 - 3.3.03

Anmeldenummer: 97905049.9

Veröffentlichungsnummer: 0882094

IPC: C08L 57/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Formaldehydfreie Beschichtungsmittel für Formkörper

Patentinhaber:

BASF Aktiengesellschaft

Einsprechender:

Rohm and Haas Company

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(2), 56

Schlagwort:

"Neuheit (Haupt- und Hilfsantrag 1: bejaht)"

"Erfinderische Tätigkeit - Aufgabe und Lösung (Hauptantrag:
verneint; Hilfsantrag 1: bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0381/02, T 0479/04

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0119/04 - 3.3.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 22. November 2006

Beschwerdeführerin: Rohm and Haas Company
(Einsprechende) 100 Independence Mall West
PHILADELPHIA, PENNSYLVANIA 19106-2399 (US)

Vertreter: Maiwald, Walter
Maiwald Patentanwalts GmbH
Elisenhof
Elisenstrasse 3
D-80335 München (DE)

Beschwerdegegnerin: BASF Aktiengesellschaft
(Patentinhaberin) D-67056 Ludwigshafen (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 6. November 2003, die am 24. November 2003 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0882094 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

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

Sachverhalt und Anträge

I. Die Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents Nr. 0 882 094 mit dem Titel "Formaldehydfreie Beschichtungsmittel für Formkörper" auf die europäische Patentanmeldung Nr. 97 905 049.9 erfolgte am 27. Oktober 1999 (Patentblatt 1999/43). Diese Patentanmeldung ging zurück auf die am 19. Februar 1997 unter Beanspruchung der Priorität einer deutschen Voranmeldung (19606392) vom 21. Februar 1996 eingereichte und am 28. August 1997 als WO-A-97/31060 veröffentlichte internationale Patentanmeldung Nr. PCT/EP97/00773. Die Ansprüche 1, 4, 9 und 10 des Patents betrafen die folgenden Gegenstände und Ausgestaltungen:

1. Verwendung eines formaldehydfreien, wäßrigen Bindemittels enthaltend

A) ein durch radikalische Polymerisation erhaltenes Polymerisat, welches zu 5 bis 100 Gew.-% aus einem ethylenisch ungesättigten Säureanhydrid oder einer ethylenisch ungesättigten Dicarbonsäure, deren Carbonsäuregruppen eine Anhydridgruppe bilden können, besteht und

B) ein Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxylgruppen

als Beschichtungsmittel für Platten mit einer Dicke von 5 bis 100 mm, welche aus organischen oder anorganischen Fasern oder mineralischen Füllstoffen bestehen, die mit einem Polymerbindemittel verfestigt sind.

4. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das formaldehydfreie Bindemittel weniger als 1,5 Gew.-%, bezogen auf die Summe von A) + B) eines Phosphor enthaltenden Reaktionsbeschleunigers enthält.
9. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das formaldehydfreie Bindemittel nach Trocknung bei 50°C über 72 Stunden zu einem Film der Dicke 0,3 bis 1 mm und anschließender Härtung bei 130°C an der Luft einen Gelgehalt über 50 Gew.-% hat.
10. Beschichtete Platten mit einer Dicke von 5 bis 100 mm, welche aus organischen oder anorganischen Fasern oder mineralischen Füllstoffen, die mit einem Polymerbindemittel verfestigt sind, erhältlich durch Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9.

Darüber hinaus wurden in den übrigen, abhängigen Ansprüchen 2, 3 und 5 bis 8 weitere Ausgestaltungen des Gegenstands von Anspruch 1 beansprucht.

II. Gegen das Streitpatent wurde am 27. Juli 2000 unter Hinweis auf die Artikel 100 a) EPÜ wegen fehlender Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit unter Nennung der folgenden Druckschriften Einspruch eingelegt:

D1: EP-A-0 445 578,
D2: JP-A-2-051531 (und deren englische Übersetzung D2a),
D3: EP-A-0 651 088,
D4: EP-A-0 583 086 und
D5: DE-A-31 12 694.

Die Einsprechende machte geltend, dass der beanspruchte Gegenstand des Streitpatents durch die Druckschriften D1 und D2 neuheitsschädlich getroffen sei. Auch weise der Gegenstand des Streitpatents gegenüber den genannten Druckschriften keine erfinderische Tätigkeit auf.

Im Hinblick auf mit Eingabe vom 2. Oktober 2003 eingereichte Hilfsanträge 1 und 2 erhob die Einsprechende mit Schreiben vom 9. Oktober 2003 zusätzlich noch Einwände unzureichender Offenbarung und mangelnder Klarheit der geänderten Ansprüche.

Im folgenden beziehen sich Verweise in eckigen Klammern, z.B. [Anspruch 1] oder [0011] bzw. [Seite 1, Zeilen 52 bis 55], stets auf die erteilte Fassung des Streitpatents, solche in *Kursivschrift* auf die ursprüngliche Fassung der Patentanmeldung, die auch in dieser Fassung veröffentlicht worden ist (Abschnitt I, oben). Verweise auf Passagen in D2 beziehen sich stets auf D2a.

III. In der am Ende einer mündlichen Verhandlung am 6. November 2003 von der Einspruchsabteilung verkündeten Entscheidung, deren Begründung am 24. November 2003 zur Post gegeben wurde, wurde der Einspruch zurückgewiesen.

(1) So wurde die Neuheit anerkannt, da keine der Entgegenhaltungen die Verwendung eines CH₂O-freien Bindemittels, wie es in Anspruch 1 definiert ist, als

Beschichtungsmittel für Platten einer Dicke von 5 bis 100 mm, die aus Fasern oder mineralischen Füllstoffen bestehen und mit einem Polymerbindemittel verfestigt sind, oder eine durch diese Verwendung hergestellte beschichtete Platte beschreibe.

(2) Druckschrift D1 beschreibe CH_2O -freie wässrige Bindemittel aus Polycarbonsäuren und Polyalkoholen, Polyaminen oder Alkanolaminen. Diese Bindemittel würden zur Herstellung faserhaltiger Platten verwendet. Nur die Beispiele F13 und F14 bildeten hiervon Ausnahmen. Jedoch seien nur Polymerisate und Copolymerisate der Acrylsäure (AS) oder Methacrylsäure (MAS) in den Beispielen als Polycarbonsäuren eingesetzt worden. So gebe es kein Beispiel für den Einsatz von Polymerisaten aus einem ethylenisch ungesättigten Säureanhydrid oder einer ethylenisch ungesättigten Dicarbonsäure, die Anhydridgruppen bilden kann. In Beispiel F13 sei das Polymerisat zusammen mit einem Polyalkohol, in F14 anstelle des Polyalkohols zusammen mit Diethanolamin, zur Beschichtung einer Mineralfaserplatte benutzt worden. In Spalte 1 sei Maleinsäure (MS) als Monomer in Copolymeren der AS oder MAS in Betracht gezogen worden.

Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche sei somit nicht explizit genannt worden. Um zu diesem Gegenstand zu gelangen, hätte eine mehrfache Auswahl getroffen werden müssen: zunächst die Auswahl derjenigen Beispiele, die sich mit der Beschichtung faserhaltiger Platten beschäftigten, des weiteren daraus dasjenige, in dem das Alkanolamin, nicht aber ein Polyalkohol eingesetzt worden war, und schließlich hätte dann auch noch das darin verwendete Copolymer aus Methylmethacrylat (MMA) und MAS ersetzt werden müssen (Seite 4, Absatz 2).

(3) In D2a sei die Herstellung wasserlöslicher selbsthärtender Polymere durch Umsetzung von Polymerisaten des Maleinsäureanhydrids (MSA) mit Di- oder Triethanolamin (DEA bzw. TEA) beschrieben. Die Polymeren könnten als Klebemittel, zur Beschichtung oder zur Behandlung von Fasern verwendet werden. Es werde aber nichts ausgesagt über die Verwendung als Beschichtungsmittel für Platten einer Dicke von 5 bis 100 mm, die aus Fasern oder mineralischen Füllstoffen bestehen und mit einem Polymerbindemittel verfestigt sind. In den Beispielen 1 bis 4 sei eine Glasplatte beschichtet worden.

(4) D3 beschreibe CH_2O -freie Bindemittel, die MSA/AS-Copolymere und DEA enthielten und zur Beschichtung von Papier oder Stoff bzw. zur Herstellung holzfaserhaltiger Platten dienten. Über eine Verwendung als Beschichtungsmittel für diese Platten werde nichts ausgesagt.

(5) Auch in D4 gebe es keine Aussage zu Beschichtungen. Dort seien Copolymerisate aus AS und MS als Bindemittel für Fasern verwendet worden.

(6) In D5 schließlich würden wässrige Dispersionen von ungesättigten Polyesterharzen und Acrylat-Polymerisaten als Beschichtungsmittel verwendet. Über Bindemittel aus den Polymeren und Alkanolaminen gemäß den Definitionen in Anspruch 1 werde dort aber nichts ausgesagt.

(7) Daher wurde Neuheit anerkannt.

(8) Als nächstliegender Stand der Technik wurde die Druckschrift D1 bezeichnet, in der die Verwendung von Polycarbonsäuren als Bindemittel für Mineralfasern oder

als Beschichtungsmittel für Mineralfaserplatten (in den Beispielen F13 und F14) beschrieben worden sei.

(9) Die demgegenüber zu lösende Aufgabe habe darin bestanden, CH₂O-freie Bindemittel zur Verwendung als Beschichtungsmittel für faserhaltige Platten bestimmter Dicke zur Verfügung zu stellen, die zu einem verbesserten Biegemodul der Platten führten.

(10) Gelöst werde die Aufgabe durch die Verwendung eines Bindemittels gemäß den Komponenten A) und B) von Anspruch 1.

(11) Gemäß D1 sollten Formkörper zur Verfügung gestellt werden, die einerseits bei Einwirkung erhöhter Luftfeuchtigkeit erhöhte Formbeständigkeit und andererseits einen reduzierten Anteil an Bindemitteln, der aus leichtflüchtigen Ausgangsstoffen aufgebaut ist, aufweisen sollten. Dazu sei die Formbeständigkeit, die Bruchfestigkeit und die Reißkraft der Formkörper bestimmt worden. Über die Elastizität der beschichteten oder unbeschichteten Formkörper werde in D1 nichts ausgesagt. Daher habe es für den Fachmann nicht nahegelegen, aus den dortigen Beispielen diejenigen auszusuchen, die sich mit der Beschichtung von Platten befassen, von diesen Beispielen wiederum dasjenige auszuwählen, welches Ethanolamin verwendet, und das Bindemittel derart zu verändern, dass es mindestens 5 Gew.-% MS enthielt, um zur Lösung der Aufgabe, nämlich der Verbesserung der Elastizität von Platten bestimmter Dicke, zu gelangen.

(12) Zu D3 stellte die Einspruchsabteilung fest, dass daraus eine allgemeine Lehre bezüglich des Einflusses

MS-haltiger Beschichtungen auf die Flexibilität von Substraten nicht abgeleitet werden könne, selbst in Anbetracht der Tatsache, dass in einem Beispiel Papier eine verbesserte Flexibilität aufwies, das mit einem Bindemittel aus einem MS-haltigen Copolymer und TEA beschichtet worden war, da gleiches auch bei einem mit einem Bindemittel aus einem AS-haltigen Copolymerisat und TEA beschichteten Papier beobachtet worden war. Zudem würde der Fachmann, der vor die oben beschriebene Aufgabe gestellt war, keine Dokumente in Betracht ziehen, die sich mit der Flexibilität von Papier beschäftigen. Eine Kombination der Lehren von D1 und D3, die zum Gegenstand des Streitpatents führte, könne nur mit Wissen der Erfindung selbst durchgeführt werden und stelle daher eine unzulässige Rückschau dar.

(13) Auch keine der anderen Druckschriften gebe einen Hinweis, wie die Aufgabe gelöst werden könne. Daher werde die gefundene Lösung weder durch D1 allein noch durch die Kombination von D1 mit den Druckschriften D2 bis D5 nahegelegt, und beruhe der beanspruchte Gegenstand auch auf erfinderischer Tätigkeit.

(14) Folglich wurde der Einspruch zurückgewiesen.

IV. Gegen diese Entscheidung erhob die Einsprechende/ Beschwerdeführerin unter Entrichtung der Beschwerdegebühr am 22. Januar 2004 Beschwerde. In der am 22. März 2004 eingegangenen Beschwerdebegründung widersprach sie unter Verweis auf die zitierten Druckschriften den Ausführungen in der angefochtenen Entscheidung zu den beiden Einwänden fehlender Neuheit und erfinderischer Tätigkeit und beantragte den Widerruf des Streitpatents.

(1) Dabei argumentierte sie, die angefochtene Entscheidung habe nur unter Nichtanwendung des allgemeinen Standards, der durch das EPA für die Beurteilung von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit entwickelt worden sei, und unter Missachtung der einschlägigen Argumente der Einsprechenden und der Offenbarung des relevanten Standes der Technik ergehen können. Die Einspruchsabteilung habe zu ihren Schlussfolgerungen nur durch (I) die Beschränkung des Informationsgehaltes der Entgegenhaltungen auf die Ausführungsformen ihrer Beispiele, d.h. entgegen ständiger Rechtsprechung, bzw. (II) die Beurteilung des Patentgegenstandes als tatsächliche Auswählerfindung kommen können.

(2) Hinsichtlich des Aspekts (II) wurde vor allem die Breite der Definitionen der Komponenten A) und B) und ihre willkürliche Kombination kritisiert, so dass "As the afore-mentioned compounds (A) and (B) may be arbitrarily combined, claim 1 of the Patent is clearly not directed to the use of a limited number of binders with a specific composition, but actually comprises the use of a list of possible combinations with an infinite number of members." Die Kriterien für eine Auswählerfindung im Sinne der Rechtsprechung würden daher namentlich im Hinblick auf D1 und D2/D2a nicht erfüllt, insbesondere sei keine gezielte Auswahl erkennbar (Beschwerdebegründung, Seite 5, Absatz 1, Seite 18, Absatz 5 und Seite 21, Absatz 6).

(3) In D1 sei die Verwendung wässriger Zusammensetzungen von Bindemitteln zum Beschichten von Platten beschrieben. Diese Bindemittel umfassten (A) Polymere, die ethylenisch ungesättigte Säuren enthielten, darunter

unter anderem Anhydride bildende Säuren und Anhydride, und (B) polyfunktionelle Alkanolamine. Die darin als Komponente (A) enthaltenen polymeren Carbonsäuren würden durch radikalische Polymerisation erhalten und umfassten Monomere mit Carboxylgruppe in Mengen von mindestens 5 Gew.-% [sic] (Spalte 3, Zeilen 53 bis 57; Beschwerdebegründung: Seite 10, Absatz 3). In Spalte 1, Zeilen 43 bis 51 sei MS ausdrücklich als eine monomere Komponente der Polycarbonsäuren von D1 genannt. Sie sei tatsächlich eines von zwei bevorzugten Monomeren von D1. Eine weitere Hauptkomponente der aus D1 bekannten Bindemittel sei ein Alkanolamin (Anspruch 1), so sei TEA nach Spalte 3, Zeilen 14/15 darin eingeschlossen. Folglich würden beide Komponenten (A) und (B) durch D1 klar vorweggenommen. Die wässrigen Bindemittel von D1 würden zur Beschichtung flacher Artikel verwendet, darunter auch Platten (Anspruch 13 und Spalte 4, Zeilen 23 bis 25 und 34 bis 36). Diese Platten bestünden aus natürlichen oder synthetischen Materialien, z.B. im Beispiel F13 aus Mineralfasern, die mit einem polymeren Bindemittel verfestigt seien. Alle in den Beispielen von D1 verwendeten Platten hätten eine Dicke zwischen 5 und 100 mm gehabt. Daher sei auch das dritte Merkmal von Anspruch 1 des Streitpatents durch D1 bereits offenbart worden (Beschwerdebegründung: Seiten 10 und 11).

(4) In Anbetracht der Breite der Ansprüche des Streitpatents und der gleichen Funktion des Bindemittels von D1, welches MS und Fumarsäure bevorzugt enthalte und für das auch DEA und TEA von besonderer Bedeutung seien, wie die Beispiele F13 und F16 zeigten, könne die Beschwerdeführerin die Entscheidung zur Neuheit nicht nachvollziehen. D1 biete keine Anhaltspunkte dafür, dass spezielle Kombinationen von Polymer A) und Vernetzer B)

als Bindemittel für "nonwovens" [*sic*] nicht geeignet seien (Beschwerdebegründung: Seite 13, Absätze 1 und 2; Seite 15, Absätze 2 bis 4 und Seite 16, Absatz 5).

Also offenbare D1 unmittelbar und eindeutig die im Streitpatent beanspruchten Bindemittel-Kombinationen.

(5) Die Druckschrift D2/D2a beschreibe zum einen die Herstellung eines Polymers durch die Reaktion (A) eines Copolymers, das vor allem aus MSA und Vinylacetat (laut Seite 3, Zeilen 9 bis 14, 10 bis 60 Mol-% MSA) durch radikalische Polymerisation hergestellt worden sei, mit (B) einem Alkoholamin und zum anderen (C) die Verwendung einer das entsprechende Polymer enthaltenden wässrigen Zusammensetzung als Bindemittel, z.B. als Überzug (D2a: Seite 2, Zeilen 24 bis 25). Hierdurch sei also nicht nur Merkmal A), sondern auch Merkmal B) von Anspruch 1 des Streitpatents neuheitsschädlich getroffen, da als das in D2a eingesetzte Alkoholamin z.B. DEA oder TEA enthalten sein könne (D2a: Seite 3, Zeile 26 bis Seite 4, Zeile 3).

Überdies sei die bekannte Zusammensetzung für den Gebrauch als Überzugsmittel bestimmt und zwar, wie dies etwa aus den Beispielen hervorgehe, unter anderem für Platten. Laut Seite 6 sei sie dort zwar auf Glasplatten aufgetragen worden, es sei aber explizit zu entnehmen (Seite 2, Zeilen 24 bis 25 oder Seite 4, Zeilen 26 bis 27) dass das Bindemittel auch zur Beschichtung einer Platte verwendet werden könne, "which consists of organic fibres consolidated with a polymer binder." (Beschwerdebegründung: Seite 12, Absatz 2). Außerdem "The substrate thicknesses of D2 derive directly from the intended applications, since 5 to 100 mm thickness

comprise conventional coated substrates as mentioned at page 4, line 27 of D2a."

(6) Zu D3 wurde vorgetragen, dort seien CH₂O-freie wässrige Bindemittel offenbart, die MSA/AS-Copolymere und DEA enthielten und für die Beschichtung von Papier und Textilien und als Bindemittel für die Herstellung holzhaltiger Platten verwendet werden könnten. Außerdem verwies die Beschwerdeführerin auf die "Samples" 21 bis 25 in Beispiel 9 von D3 und deren Verwendung zur Herstellung von Laminaten aus mehreren Lagen von Papier und Bindemittel mit "thus definitely more than 5 mm in thickness." Dieses letzte Argument wurde insbesondere auch hinsichtlich Beispiel 11 von D3 vorgebracht, wo vier Lagen Papier laminiert worden waren (Beschwerdebegründung: Seiten 12 und 22, Absätze 3 und 4).

(7) Die Druckschriften D4 und D5 schließlich beschrieben laut Beschwerdeführerin die Verwendung von AS/MS-Copolymeren und Polyolen als Bindemittel für Fasern (wie z.B. Glasfasern), bzw. die Verwendung wässriger Dispersionen von ungesättigten Polyester-Harzen und Acrylpolymerisaten als Beschichtung (Seite 12).

(8) Insgesamt gesehen, sei der beanspruchte Gegenstand daher nicht neu, zumal das Streitpatent weder gegenüber D1 noch gegenüber D2 auf eine enge und vom bevorzugten Teil des Standes der Technik weit entfernte Untergruppe spezifischer Verbindungen gerichtet sei, für die ein besonderer Effekt nachgewiesen worden sei (Beschwerdebegründung: Seite 17, Absatz 3; Seite 18, Absätze 4 und 5; Seite 21, Absatz 6).

(9) Zu den Gründen zur erfinderischen Tätigkeit in der angefochtene Entscheidung trug die Beschwerdeführerin insbesondere auf Basis von D1 vor, dass als Aufgabe nur die Bereitstellung einer Alternative zu den bekannten Bindemitteln gesehen werden könne. So sei in D1 ausdrücklich die Herstellung von Formkörpern mit guter Formstabilität angestrebt worden. Auch seien dort flache beschichtete Formkörper beschrieben, die unter feuchten Bedingungen eine verbesserte Formstabilität besitzen sollten. Zum Beleg dafür verwies die Beschwerdeführerin auf die dortigen Beispiele F1 bis F17. Auch kritisierte sie, dass nur ein Versuch ausgeführt worden sei, um zu zeigen, dass die beanspruchte Merkmalskombination besser sei als der Stand der Technik. Dieser Vergleich sei nicht mit dem nächstliegenden Stand der Technik durchgeführt worden, nämlich den Beispielen F14 oder F16. D1 scheine aber zu zeigen, dass das technische Problem, welches das Streitpatent lösen solle, bereits durch die Verwendung der identischen Bindemittel in D1 gelöst worden sei (Beschwerdebegründung: Seite 27, Absätze 3 bis 5 und Seite 28, Absätze 2 bis 4).

Außerdem verwies die Beschwerdeführerin auf die weiteren Druckschriften D2 bis D5. Auch sie lehrten die Verwendung CH₂O-freier Bindemittel in Formkörpern und Platten. Zudem sei aus diesen Druckschriften bekannt, dass dadurch die physikalischen und mechanischen Eigenschaften der behandelten Formkörper verbessert werden könnten (Beschwerdebegründung: Seiten 29 und 30).

V. Diesen Ausführungen widersprach die Beschwerdegegnerin in ihrer Erwiderung vom 9. September 2004 in jeder Hinsicht und legte Hilfsanträge 1 bis 4 vor.

(1) In Hilfsantrag 1 wurde das Merkmal des Anspruchs 9 an das Ende von Anspruch 1 angefügt. Dies führte zur Streichung von Anspruch 9 und zur Umnummerierung des letzten Anspruchs 10 (Abschnitt I, oben) in Anspruch 9. Im Hilfsantrag 2 wurde Anspruch 1 von Hilfsantrag 1 noch zusätzlich durch das Merkmal von Anspruch 4 (Abschnitt I, oben) ergänzt. Die darin enthaltene Obergrenze des Phosphor enthaltenden Reaktionsbeschleunigers wurde dann in Anspruch 1 von Hilfsantrag 3 weiter auf 0,3 Gew.-% beschränkt, und die Anwesenheit einer solchen Verbindung in Anspruch 1 von Hilfsantrag 4 gänzlich ausgeschlossen. In diesen letztgenannten drei Hilfsanträgen wurden daher auch der genannte Anspruch 4 gestrichen und der Rest der Ansprüche entsprechend umnummeriert.

(2) Zur Neuheit legte die Beschwerdegegnerin dar, dass der Fachmann in D1 Merkmale aus drei unterschiedlichen Merkmalsgruppen (Komponente A), Komponente B) und Verwendung) kombinieren müsste, worin (i) einerseits beispielsweise Polycarbonsäuren wie Polyacrylsäure (Poly-AS), Polymethacrylsäure (Poly-MAS) und Copolymere der AS oder MAS, sowie (ii) andererseits alternativ mehrwertige Alkohole, Alkanolamine und mehrwertige Amine genannt würden und (iii) zudem die Bindemittel zur Herstellung oder Beschichtung von Platten verwendet würden. Daher bezweifelte sie, dass die beanspruchte Kombination vom Fachmann mitgelesen würde.

Zu D2 argumentierte die Beschwerdegegnerin, dass dort erst das durch die Umsetzung von MSA-haltigem Copolymer mit Alkanolaminen erhaltene Produkt als Bindemittel eingesetzt werde. Zur Verwendung der dortigen Produkte verwies sie auf die Aufzählung auf Seite 2, bzw. Seite 4

der Druckschrift: "adhesive, coatings, fiber treatment agents, cosmetics, etc."

Bei den von der Beschwerdeführerin angesprochenen Verwendungen der Bindemittel von D3 handle es sich nicht um Beschichtungen von Platten, sondern um beschichtetes oder imprägniertes Papier, dessen Flexibilität durch Spannen der Papiere über einen gebogenen Prüfkörper gemessen worden sei (Beispiel 10 von D3).

Druckschrift D1 wurde als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Vergleichs-[Beispiel 4] entspreche aber genau dem Beispiel F6 von D1. Demgegenüber sei aber der E-(Elastizitäts-)-Modul der gemäß dem Streitpatent beschichteten Platten deutlich und nicht vorhersehbar verbessert worden, wie die [Beispiele 2 und 3] zeigten.

- VI. In einem weiteren Schriftsatz vom 2. Juni 2005 wiederholte die Beschwerdeführerin ihre bereits in der Beschwerdebegündung dargelegten Einwände, nahm die Hilfsanträge der Beschwerdegegnerin zur Kenntnis und trug zu dem einen neuen Merkmal, dem Gelgehalt, nur vor, dieses dupliziere lediglich die die Zusammensetzung betreffenden Merkmale der Ansprüche. Da zudem weder in D1 noch in D2 Phosphorverbindungen verwendet würden, sei auch bekannt gewesen, dass diese nicht gebraucht würden.
- VII. Am 22. November 2006 fand vor der Kammer eine mündliche Verhandlung in Gegenwart beider Parteien statt, in der die Parteien im wesentlichen ihre schriftlichen Argumente wiederholten bzw. ergänzten.

(1) Außerdem reichte die Beschwerdegegnerin einen neuen Hauptantrag mit Ansprüchen 1 bis 10 und Hilfsanträge 1

bis 4 jeweils mit den Ansprüchen 1 bis 8 ein. Die Anspruchssätze aller dieser neuen Anträge unterschieden sich von der jeweiligen Vorversion (Abschnitte V und V(1), oben) durch den Ersatz des Wortes "Säureanhydrid" in der Definition der Komponente A) in Anspruch 1 durch das Wort "Dicarbonsäureanhydrid".

(2) Darüber hinaus wurden dann im weiteren Verlauf der mündlichen Verhandlung im Hilfsantrag 1 zusätzlich zum im Anspruch 1 eingefügten Merkmal des vorherigen Anspruchs 9 (vgl. Abschnitte I und V(1), oben) unter Hinweis auf Absatz [0063] noch zwischen den Wörtern "anschließender" und "Härtung" der Begriff "15 minütiger" eingefügt und der unabhängige Produkt-Anspruch 9 gestrichen. In den weiteren Hilfsanträgen 2 bis 4 hingegen wurde dieser auf "Beschichtete Platten" gerichtete Produkt-Anspruch beibehalten.

Während also die Ansprüche 2 bis 8 von Hilfsantrag 1 gegenüber der erteilten Fassung (Abschnitt I, oben) unverändert blieben, erhielt Anspruch 1 damit folgenden Wortlaut:

"1. Verwendung eines formaldehydfreien, wässrigen Bindemittels enthaltend

- A) ein durch radikalische Polymerisation erhaltenes Polymerisat, welches zu 5 bis 100 Gew.-% aus einem ethylenisch ungesättigten Dicarbonsäureanhydrid oder einer ethylenisch ungesättigten Dicarbonsäure, deren Carbonsäuregruppen eine Anhydridgruppe bilden können, besteht und
- B) ein Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxylgruppen

als Beschichtungsmittel für Platten mit einer Dicke von 5 bis 100 mm, welche aus organischen oder anorganischen Fasern oder mineralischen Füllstoffen bestehen, die mit einem Polymerbindemittel verfestigt sind, wobei das formaldehydfreie Bindemittel nach Trocknung bei 50°C über 72 Stunden zu einem Film der Dicke 0,3 bis 1 mm und anschließender 15 minütiger Härtung bei 130°C an der Luft einen Gelgehalt über 50 Gew.-% hat."

(3) Zur Neuheit konzentrierte die Beschwerdeführerin ihren Vortrag auf die Offenbarung der Druckschrift D1. Im übrigen verwies sie auf ihr schriftliches Vorbringen.

(4) Hinsichtlich D1 wiederholte die Beschwerdeführerin im wesentlichen die bereits in Schriftsätzen dargelegten Argumente, unterstrich hierbei aber, dass Anspruch 1 des Hauptantrags hinsichtlich der Monomeren-Zusammensetzung deutlich breiter sei als die Liste der bevorzugten Polymeren von D1. So werde in Anspruch 1 des Streitpatents z.B. nicht die Anwesenheit von MS verlangt, sondern die einer Dicarbonsäure bzw. ihres Anhydrids.

Auch betonte die Beschwerdeführerin, dass in D1 ausdrücklich die Beschichtung bereits gebundener Platten aus den gleichen Materialien wie im Streitpatent beschrieben worden sei (D1: Spalte 1, Zeilen 37 bis 42; Spalte 4, Zeile 31; Spalte 4, Zeile 34 ff. sowie Beispiele F5, F6, F13 und F14). In den Beispielen werde dort sogar von handelsüblichen 16 mm dicken Mineralfaserplatten, die als Bindemittel Stärke enthielten, gesprochen. Hierbei falle die dazu gleiche Wortwahl im Streitpatent (Seite 8, Zeile 44) auf. Jedenfalls sei

damit der Dickenbereich von 5 bis 100 mm des Streitpatents bereits offenbart worden.

Was das Bindemittel betraf, so verwies die Beschwerdeführerin in D1 neben deren Passage in Spalte 1, Zeile 43 bis Spalte 2, Zeile 1 auch auf ihren Anspruch 4. In der Aufzählung der Carboxylgruppen enthaltenden Monomeren im letzten Absatz von Spalte 1 sei MS sogar als erstes Monomer genannt. Zur weiteren Stützung ihrer Argumentation zur fehlenden Neuheit gegenüber D1 trug die Beschwerdeführerin dann ein Gedankenexperiment zur fiktiven Prüfung von D1 vor. Darin wäre es nach ihrer Ansicht zweifellos möglich gewesen, unter dem Druck eines fiktiven Stands der Technik den Gegenstand von D1 auf Basis des oben erwähnten Anspruchs 4 in Richtung auf den Gegenstand der vorliegenden Ansprüche des Streitpatents zu ändern, d.h. im Copolymer des Bindemittels das Carboxylgruppen enthaltende Monomer auf MS zu beschränken, ohne Artikel 123(2) EPÜ zu verletzen. Zusammen mit der Nennung von Alkanolaminen in Anspruch 1, auf den Anspruch 4 rückbezogen sei, und von DEA in F14 mache dies folglich klar, dass das Bindemittel des Streitpatents identisch mit dem von D1 sei.

Zudem seien in D1 zwei Verwendungen der Bindemittel eindeutig beschrieben, zum einen die als Bindemittel bei der Herstellung der Platten, zum anderen die als Bindemittel für die Beschichtung bereits gebundener Platten. Diese zweite Verwendung habe außerdem auch dem Zweck gedient, die physikalischen und mechanischen Eigenschaften der beschichteten Platten zu verbessern.

Zusätzlich erhob die Beschwerdeführerin auf der Grundlage des Einwands fehlender Neuheit des

Gegenstandes von Anspruch 1 auch einen Neuheitseinwand gegen den auf die beschichteten Platten gerichteten "Product-by-process"-Anspruch 10 des Hauptantrags.

(5) Die Beschwerdegegnerin widersprach den von der Beschwerdeführerin aus dem Gedankenexperiment gezogenen Schlüssen schon deshalb, weil ihrer Ansicht nach die Beschränkung von Anspruch 4 von D1 auf MS als Comonomer nicht zulässig gewesen wäre, da die Platten-Beschichtung mit einer Kombination des von der Beschwerdeführerin vorgeschlagenen so eingeschränkten Copolymerisats mit Alkanolamin als Vernetzer eine willkürliche Auswahl innerhalb von D1 dargestellt hätte.

So sei in D1 nirgends die Kombination eines MS-haltigen Copolymers mit Alkanolamin offenbart worden. Die drei Stoffklassen, die in D1 als Vernetzer genannt worden seien, seien dort als gleichwertig dargestellt worden. Zudem seien dort nur Poly-AS und Poly-MAS eindeutig als besonders bevorzugt beschrieben worden. Außerdem verwies sie auf die Besprechung der Druckschriften D1, D3 und D4 im Streitpatent (Absätze [0007], [0008] und [0009]).

(6) Hinsichtlich des nächstliegenden Standes der Technik herrschte Einigkeit zwischen den Parteien, dass dieser durch D1 repräsentiert werde.

(7) Allerdings nahmen die Parteien hinsichtlich der gegenüber D1 zu lösenden Aufgabe gegensätzliche Standpunkte ein. Während die Beschwerdegegnerin die technische Aufgabe zunächst in der Verbesserung der physikalischen und mechanischen Eigenschaften, namentlich des Biege- oder E-Moduls der beschichteten Platten, bei heißen und feuchten Klimabedingungen sah

(Absatz [0011]), mochte die Beschwerdeführerin allenfalls das Finden einer Alternativlösung zu D1 als Aufgabe anerkennen.

(8) Als Begründung hierfür stellte sie heraus, dass kein gültiger Vergleich zwischen dem nächstliegenden Stand der Technik und dem Patentgegenstand vorliege. Das einzige (Vergleichs-)[Beispiel 4] unterscheide sich nämlich nicht nur durch *ein* Merkmal vom beanspruchten Gegenstand, sondern sowohl durch eine andere Polysäure (Poly-AS) als auch durch den Einsatz von Polyalkoholen anstelle eines Alkanolamins gemäß Komponente B) von Anspruch 1. Somit liege es vom Patentgegenstand deutlich weiter weg als Beispiel F14 von D1, in dem zwar als Komponente A) eine andere Polysäure eingesetzt worden sei, aber als Komponente B) ein Alkanolamin (DEA). Zudem könne ein einziger Vergleich nicht die ganze Breite des Anspruchs 1 stützen, denn der noch beanspruchte Patentgegenstand umfasse auch viele Polymere, die zwangsläufig wegen geringerer Gehalte carboxylgruppenhaltiger Monomeren (bei z.B. nur 5 Gew.-% MS-Einheiten) deutlich schlechtere Ergebnisse als die beiden [Beispiele 2 und 3] ergeben müssten. Dies sei insbesondere bei Copolymeren aus MS und z.B. Olefinen (Absatz [0019]) im Gewichtsverhältnis von 5:95 der Fall. Dieser Umkehrschluss ergebe sich angesichts der Argumente der Beschwerdeführerin zur Aussagekraft von [Beispiel 4] (siehe den unten folgenden Abschnitt VII(9)).

Eine Verbesserung der Eigenschaften könne aber nur gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik nachgewiesen werden. Sei dies, wie hier, nicht geschehen, so könne die Aufgabe, eine Verbesserung bereitzustellen, nicht als gelöst anerkannt werden. Folglich müsse die

Aufgabe weniger anspruchsvoll formuliert werden. Dafür bleibe aber nur die Formulierung als Alternative zu D1.

Die gefundene Alternative habe aber allein im Lichte der beschriebenen Polymeren im Brückenabsatz der Spalten 1 und 2 von D1 schon nahegelegen.

(9) Die Beschwerdegegnerin hielt dagegen, dass ein Vergleichsbeispiel, bei dem ein Copolymer mit deutlich reduziertem Carboxylgruppen-Gehalt wie im Beispiel F14, d.h. ein MMA/MAS-Copolymer mit nur 30 Gew.-Teilen MAS, eingesetzt worden sei, nicht aussagekräftig sei im Vergleich mit einem reinen Säurepolymer (also MAS/MS-Copolymeren wie in den Beispielen des Streitpatents). Daher sei das Beispiel F6 von D1 mit Poly-AS nachgestellt worden. Selbst dagegen sei eine deutliche Verbesserung nachgewiesen worden. Auch bei 5 Gew.-% Säuremonomer wären die Ergebnisse mit MS besser als solche mit AS. Außerdem sei der nun gerügte Mangel der Vergleichbarkeit nie vorher angesprochen worden, sonst hätte die Beschwerdegegnerin selbstverständlich weitere Versuche eingereicht, wenngleich die Beschwerdeführerin als Einsprechende keine Gegenversuche vorgelegt habe.

Die Beschwerdegegnerin stimmte nun aber zu, dass angesichts der im Streitpatent (Absatz [0091] und Tabelle) vorliegenden Versuchsdaten die Aufgabe nicht auf gute mechanische Eigenschaften unter heißen und feuchten Klimabedingungen gerichtet sein konnte (Abschnitt VII(7), oben), sondern zumindest dahingehend umformuliert werden musste, dass eine Erhöhung des Biegemoduls bei 23 und 60°C angestrebt werde.

(10) Im Hinblick auf die Versuchsdaten im Streitpatent wurde daraufhin die Frage der Durchführung der Beispiele diskutiert. Angesichts der Angaben in Absatz [0091], dass der E-Modul gemäß DIN 53362 bestimmt worden sei, erhob sich nämlich die Frage, ob diese Norm überhaupt für die Messung geeignet war, da ihr Verfahren als nicht anwendbar bezeichnet wurde "bei Erzeugnissen, die ... eine sehr große oder sehr geringe Biegesteifigkeit aufweisen." (Abschnitt 1), da die Biegesteifigkeit darin in gänzlich anderen Einheiten ($\text{mN}\cdot\text{cm}^2$; Abschnitt 7.2) angegeben wurde als der E-Modul im Streitpatent (N/mm^2) und da somit völlig unklar war, ob und wie eine Umrechnung erfolgen könnte. Hierzu konnte die Beschwerdegegnerin keine Aussagen machen. Sie trug nur vor, dass die in der Tabelle des Streitpatents angegebenen Verbesserungen auch mit anderen Messmethoden nachgewiesen werden könnten. Nur müsste natürlich innerhalb einer Versuchsreihe die gleiche Messmethode verwendet werden. Die Beschwerdeführerin wiederholte nur, dass kein Vorteil glaubhaft belegt worden sei.

(11) Da von den Parteien keine weiteren Beiträge beabsichtigt wurden, wurde die Debatte zum Hauptantrag geschlossen. Nach Beratung der Kammer und Verkündung der Entscheidung über den Hauptantrag wurde die Debatte über den Hilfsantrag 1 eröffnet.

(12) Auch gegenüber diesem Antrag hielt die Beschwerdeführerin ihre oben dargelegte Argumentation zur erfinderischen Tätigkeit aufrecht. Was das zusätzliche Merkmal des Gelanteils anging, so sah sie darin lediglich ein Scheinmerkmal, denn angesichts der Daten in den beiden Beispielen des Streitpatents (Absätze [0082] und [0087]: 80AS/20MS-Copolymer mit 83% Gelanteil;

Absatz [0088]: 45AS/45MS-Copolymer mit 55% Gelanteil) sei davon auszugehen, dass ein Mindest-Gelanteil von 50%, wie er nun in Anspruch 1 verlangt werde, keine weitere Einschränkung gegenüber Anspruch 1 des Hauptantrags darstelle und grundsätzlich auch durch die in D1 beschriebenen Polymerisate erreicht werde. Auch sei kein durch diesen Parameter bedingter Vorteil ersichtlich. Jedenfalls sei ihm keine technische Wirkung, allenfalls ein Bonuseffekt zuzuweisen. Zudem müsse für seine Bestimmung ein unzumutbarer Aufwand getrieben werden.

(13) Dem widersprach die Beschwerdegegnerin unter Hinweis auf die Abhängigkeit dieses Parameters auch vom Molgewicht des Polymerisats, wie das auch in den beiden Beispielen des Streitpatents gezeigt werde, und von der Verteilung der Säuregruppen im Molekül. Der Parameter charakterisiere somit die stoffliche Zusammensetzung des Polymers und könne in einer einfachen Labor-Methode bestimmt werden, die keinesfalls unzumutbar sei. Zudem bringe die schnelle Bildung eines Gels bei relativ tiefen Temperaturen (15 min bei 130°C) verbesserte Eigenschaften.

(14) Nachdem keine der Parteien weitere Ausführung machen wollte, wurde die Debatte geschlossen.

VIII. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Streitpatents.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Aufrechterhaltung des Patents im Umfang des Hauptantrages mit den Ansprüchen 1 bis 10, hilfsweise im Umfang der

Hilfsanträge 1 bis 4 mit den Ansprüchen 1 bis 8, eingereicht in der mündlichen Verhandlung.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Eingangs der mündlichen Verhandlung wurde in der Definition der Komponente A) im jeweiligen Anspruch 1 des Haupt- und des Hilfsantrags der Begriff "ethylenisch ungesättigten Säureanhydrid" jeweils durch "ethylenisch ungesättigten Dicarbonsäureanhydrid" ersetzt.

Diese neue Definition findet ihre Basis in der Aussage auf Seite 3, Zeile 31: "Als Säureanhydride sind Dicarbonsäureanhydride bevorzugt." und stellt zudem eine Beschränkung der Komponente A) dar.

Folglich werden durch diese Änderung die Bedingungen von Artikel 123(2) und 123(3) EPÜ erfüllt.

Hauptantrag der Beschwerdegegnerin

3. Da die im letzten Abschnitt, oben, angesprochene Änderung die einzige in den Ansprüchen des Hauptantrags durchgeführte Modifikation darstellt, trifft die dort getroffene Feststellung, dass beide Bedingungen von Artikel 123 EPÜ erfüllt sind, auf diesen Antrag zu.

4. *Aufgabe und Lösung*
 - 4.1 Das Streitpatent befasst sich mit der Verwendung CH₂O-freier, wässriger Bindemittel, die neben einem

carbonsäure-funktionellen Polymerisat als Komponente A) ein Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxyl-Gruppen als Komponente B) (hier vereinfachend als "Polysäure" bzw. "Vernetzer" bezeichnet) enthalten, als Beschichtungsmittel für 5 bis 100 mm dicke Platten aus organischen oder anorganischen Fasern oder mineralischen Füllstoffen, die mit einem Polymerbindemittel verfestigt sind.

4.2 Aus der in Absatz [0007] besprochenen Druckschrift D1 sind Formkörper mit erhöhter Formbeständigkeit bekannt, die als Hauptbestandteile feinteilige natürliche oder synthetische Materialien sowie Kondensationsprodukte aus hochmolekularen Polycarbonsäuren und mehrwertigen Alkoholen, Alkanolaminen oder mehrwertigen Aminen enthalten (D1: Anspruch 1; Spalte 1, Zeilen 25 bis 29).

4.2.1 Als Beispiele für die feinteiligen natürlichen oder synthetischen Basismaterialien für diese Formkörper werden Sande, Kaoline, Schiefermehl, Mineralfasern wie Mineralwolle, Kunststoff-Fasern (z.B. aus Polypropylen), Cellulosefasern, Glasfasern oder zerkleinertes Holz wie Holzfasern aufgezählt (Spalte 1, Zeilen 37 bis 42).

4.2.2 Als hochmolekulare Polycarbonsäuren kommen in D1 insbesondere polymere Polycarbonsäuren (Polysäuren) wie Polyacryl- und Polymethacrylsäure, Copolymere aus Acryl- und Methacrylsäure oder Copolymere von Acryl- und/oder Methacrylsäure mit anderen Monomeren wie Ester der Acryl- oder Methacrylsäure mit Alkanolen mit 1 bis 24 C-Atomen, Maleinsäure oder Fumarsäure oder anderen Monomeren wie Styrol oder Ethylen in Betracht. Als gut geeignet werden Polysäuren beschrieben, die 5 bis weniger als 50 Mol-% an Monomeren mit einer Carboxyl-Gruppe einpolymerisiert enthalten, wie Maleinsäure,

Fumarsäure und insbesondere Acryl- oder Methacrylsäure. Die weiteren Einheiten solcher Polymere können sich von Monomeren ableiten wie Styrol, Ethylen und insbesondere Acrylsäure- und Methacrylsäureestern von C₁₋₆-Alkanolen (D1: Spalte 1, Zeile 43 bis Spalte 2, Zeile 6). Besonderes Gewicht wird aber auf die Polyacrylsäure und Polymethacrylsäure gelegt (Spalte 2, Zeilen 27 bis 32), und zwar insbesondere in Kombination mit niedermolekularen Alkoholen (Spalte 2, Zeilen 17 bis 19).

Ergänzt wird diese Erkenntnis durch die Aussage, dass es sich bei den Kondensationsprodukten des Bindemittels um Ester und/oder Amide handeln kann (Spalte 2, Zeilen 40 und 41).

Zwar sah die Beschwerdeführerin durch die Nennung von MS in D1 als erstes der gut geeigneten Monomeren in der Aufzählung in Spalte 1, Zeile 53 bis Spalte 2, Zeile 1, diese Verbindungen als besonders bevorzugt an (vgl. die Abschnitte IV(3), oben, und VII(4), oben, Absatz 3), jedoch kann die Kammer im Lichte des Wortlauts dieser Aufzählung ("... und insbesondere Acryl- oder Methacrylsäure") dieser Einschätzung nicht folgen.

Im übrigen sind die Definitionen der beiden Komponenten des Bindemittels in D1 unabhängig voneinander offenbart worden.

So wird als zweite Komponente der Bindemittel namentlich auf mehrwertige, insbesondere hochmolekulare Alkohole (Spalte 2, Zeile 42 bis Spalte 3, Zeile 10) verwiesen, daneben auch auf Alkanolamine (Spalte 3, Zeilen 11 bis 15) und mehrwertige Amine (Spalte 3, Zeilen 15 bis 17).

Dabei sind die Alkanolamine in der Beschreibung von D1 keineswegs gegenüber den beiden anderen Typen von Vernetzern herausgehoben dargestellt worden.

- 4.2.3 In den Beispielen wurden als Polysäuren Poly-AS (F1 bis F10) sowie zwei Copolymere aus MMA, n-Butylacrylat und MAS (F11, F12 und F17) bzw. MMA und MAS (F13, F14, F15 und F16) eingesetzt. Als Vernetzer dienten meist monomere mehrwertige Alkohole (F1 bis F10 und F12) und polymere Polyalkohole (F11, F13, F15 und F17).

Alkanolamine, namentlich Di- und Triethanolamin wurden lediglich in F14 und F16 verwendet, jeweils als Alternative zu dem in F13 bzw. F15 eingesetzten polymeren Polyalkohol. In diesen vier Versuchen wurde als Polysäure jeweils ein MMA/MAS-Copolymer verwendet.

- 4.2.4 Zur Herstellung der Formteile bzw. Formkörper werden die Bestandteile (Abschnitt 4.2, oben), also die feinteiligen Materialien und ein wässriges Gemisch der Ausgangskomponenten für die Kondensationsprodukte (Bindemittel) laut Beschreibung zunächst mechanisch gemischt, das überschüssige Bindemittel abgetrennt, die entstandene breiartige Masse geformt und sodann bei einer Temperatur von 100 bis 250°C getrocknet, wobei mit der Trocknung eine Veresterung oder Amidbildung einhergeht, die durch Trocknen unter Druck begünstigt wird (D1: Spalte 3, Zeilen 19 bis 44).

Die Formkörper werden vorzugsweise in flächiger Form hergestellt (D1: Spalte 4, Zeilen 34 bis 36).

Alternativ können auch durch Pressen vorgeformte Formlinge mit dem Bindemittel beschichtet werden,

insbesondere zur Veredelung (D1: Spalte 4, Zeilen 16 bis 33). Die Produkte von D1 zeichnen sich unter anderem durch eine reduzierte Wasseraufnahme, eine erhöhte innere Festigkeit und, daraus resultierend, durch eine erhöhte Formbeständigkeit aus (Spalte 4, Zeilen 34 bis 40). Die letztgenannte Eigenschaft wurde in den Beispielen durch einen in Spalte 5, Zeilen 1 bis 20 beschriebenen Biegeversuch an Prüfkörpern (250 mm×50 mm×15 mm) ermittelt.

- 4.2.5 In den Beispielen F5 und F6 sowie F13 und F14 von D1 wurden 16 mm dicke bereits gebundene handelsübliche Mineralfaserplatten mit derartigen Bindemitteln beschichtet. Zu diesen Mineralfaserplatten wird in D1 angegeben, dass sie als Bindemittel Stärke enthielten und als Formgrundkörper durch Auftrag mit dem Pinsel auf der Dekorseite beschichtet wurden. Als Polysäuren wurden in diesen Beispielen einerseits Poly-AS (F5/F6) bzw. andererseits ein Copolymer aus 70 Gewichtsteilen MMA und 30 Gewichtsteilen MAS eingesetzt (F13/F14). Während in den Beispielen F5/F6 jeweils niedermolekulare Polyalkohole (2-Hydroxymethylbutandiol-1,4 bzw. eine Mischung aus Glycerin und Trimethylolpropan) als Vernetzer verwendet wurden, wurden in F13/F14 ein polymerer Polyalkohol (Copolymer aus MMA und Hydroxypropylacrylat) bzw. DEA eingesetzt.
- 4.2.6 Laut Absatz [0007] des Streitpatents besitzen derartig gemäß D1 beschichtete Platten ein zu geringes Biegemodul. Hierzu verwies die Beschwerdegegnerin während des Verfahrens wiederholt auf (Vergleichs-)[Beispiel 4], das dem Beispiel F6 von D1 entspreche. Diesem Vergleichsbeispiel gegenüber sei aber eine deutliche Verbesserung des E-Moduls bei zwei Temperaturen (23 und 60°C) beim

Einsatz zweier Bindemittel gemäß Anspruch 1 nachgewiesen worden (Streitpatent: Seiten 8/9, die Tabelle).

4.3 Demgemäß sah die Beschwerdegegnerin die gegenüber D1 als nächstliegendem Stand der Technik zu lösende Aufgabe darin, 5 bis 100 mm dicke Platten so zu beschichten, dass die Biegefestigkeit bei 23°C und bei 60°C erhöht werde (Abschnitt VII(9), oben, Absatz 2).

4.3.1 Dem allerdings widersprach die Beschwerdeführerin, die den Patentgegenstand ohnehin durch D1 vorweggenommen sah. Sofern aber Neuheit gegenüber D1 anerkannt würde, machte sie geltend, dass die einzigen vorliegenden Vergleichsdaten keinen Vergleich mit dem nächstliegenden Stand der Technik zuließen (Abschnitt VII(8), oben). Gemäß ständiger Rechtsprechung könne aber die Verbesserung einer Eigenschaft nur durch einen Vergleich mit dem nächstliegenden Stand der Technik, im vorliegenden Fall also Beispiel F14 von D1, belegt werden. Da ein solcher Vergleich fehle, könne die Aufgabe folglich allenfalls in der Bereitstellung einer Alternative gesehen werden.

Diese Alternative sei aber nach Ansicht der Beschwerdeführerin ohnehin in D1 beschrieben. Sie liege nämlich im Ersatz der speziellen in Beispiel F14 von D1 eingesetzten Polysäure durch eine andere Polysäure, wie sie in Spalte 1, Zeile 43 bis Spalte 2, Zeile 1 von D1 beschrieben sei. Dort sei aber MS als bevorzugt offenbart und solle im Mengen von mindestens 5 Gew.-% verwendet werden (Abschnitt IV(3), oben).

Allerdings muss hier vermerkt werden, dass in der allgemeinen Beschreibung von D1, anders als von der Beschwerdeführerin in der Beschwerdebegründung dargelegt

(vgl. den letzten Satz im vorstehenden Absatz), die Monomer-Zusammensetzung der Polysäure stets als Mol-% angegeben ist, was sich bei der Verschiedenheit der verwendbaren Monomeren nicht allgemein in die im Streitpatent verwendeten Gew.-Prozente umrechnen lässt.

4.3.2 Die Beschwerdegegnerin berief sich in ihrer Argumentation zur erfinderischen Tätigkeit insbesondere auf den Vergleich zwischen den [Beispielen 2 und 3] einerseits und [Beispiel 4] andererseits in der Tabelle der [Seiten 8 und 9], in denen jeweils Polysäuren ohne andere Comonomere eingesetzt worden waren. Zur Kritik der Beschwerdeführerin an der Gültigkeit dieses Vergleichs verwies sie auf die unterschiedlichen Gehalte an Säuremonomer in den Polysäuren von F13/F14 in D1 und in denen der Beispiele des Streitpatents und darauf, dass die Gültigkeit ihres Vergleichs erstmals in der mündlichen Verhandlung angezweifelt worden sei (Abschnitt VII(9), oben).

Dies trifft allerdings nicht zu, denn die Beschwerdeführerin hat den Vergleich bereits in ihrer Beschwerdebegründung kritisiert (Abschnitt IV(9), oben).

4.3.3 Was die unterschiedlichen Säuremonomer-Gehalte der Polysäuren angeht, so stimmt die Kammer zwar der Aussage der Beschwerdegegnerin zu, dass ein gültiger Vergleich zwischen verschiedenen Bindemitteln nur aussagekräftig sein kann, wenn der Gehalt an carboxylgruppenhaltigen Monomeren in den Polysäuren vergleichbar ist (Abschnitt VII(9), oben), jedoch zeigt die Definition der Polysäure in Anspruch 1, dass die Komponente A) nicht auf Polymere eingeschränkt ist, die wie in den [Beispielen 2 und 3] zu 100% aus Carbonsäure(anhydrid)-

Monomeren bestehen, sondern auch Polymere mit nur 5 Gew.-% solcher Einheiten einschließen. Während sich nun [Beispiel 4] und Beispiel F6 von D1 sowohl durch die Polysäure als auch durch den Vernetzer von den beiden Komponenten A) und B) des Streitpatents unterscheiden, beschreibt Beispiel F14 von D1 die Verwendung einer Kombination einer Polysäure mit einem Alkanolamin als Bindemittel für die Beschichtung einer 16 mm dicken mittels Stärke gebundenen Mineralfaserplatte. Die dortige Polysäure unterschied sich somit zwar durch die Art des Säuremonomers (MAS statt Dicarbonsäure bzw. deren Anhydrid), dessen Menge lag aber mit 30 Gewichtsteilen bei 100 Gewichtsteilen Gesamtmonomer zweifellos inmitten des in Anspruch 1 definierten Mengenbereichs.

4.3.4 Infolgedessen kann sich die Kammer dem Argument der Beschwerdeführerin nicht verschließen, dass kein gültiger Vergleich mit dem *nächstliegenden* Stand der Technik, d.h. Beispiel F14 von D1, vorliegt. Damit liegen jedoch keine Daten vor, die überzeugend belegen könnten, dass die von der Beschwerdegegnerin geltend gemachte technische Aufgabe, die Biegeeigenschaften der beschichteten Platten gegenüber D1 zu *verbessern*, tatsächlich gelöst wurde (vgl. Rechtsprechung der BK des EPA, 4. Auflage 2001, Kapitel I.D.4.4 und 7.7.2, bzw. 5. Auflage 2006, Kapitel I.D.4.2 und 9).

4.3.5 Darüber hinaus haben sich aus den Angaben im Streitpatent selbst weitere Zweifel ergeben über die Aussagekraft der in den Beispielen des Streitpatents angegebenen Messwerte des E-Moduls per se, die die von der Beschwerdegegnerin geltend gemachten Verbesserungen stützen sollten. Diese Frage wurde in der mündlichen Verhandlung eingehend diskutiert (Abschnitt VII(10),

oben). Dabei konnte die Beschwerdegegnerin jedoch keine überzeugende Auskunft über die angebliche Messmethode und deren Zusammenhang mit den angegebenen E-Modul-Werten geben. Auch aus diesem Grund sieht sich die Kammer außerstande, die behauptete Verbesserung des Biegemoduls gegenüber D1 anzuerkennen.

- 4.4 Folglich muss die technische Aufgabe, die sich objektiv gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik ergibt, weniger anspruchsvoll formuliert werden. Sie kann daher allenfalls in der Bereitstellung einer Alternative zu D1 gesehen werden.

5. *Neuheit*

- 5.1 Ein wesentlicher Teil der Argumentation der Beschwerdeführerin zur Neuheit gründete sich auf D1 (Abschnitte IV(3) und (4) sowie VII(3) und (4), oben). Wie von der Beschwerdegegnerin dargelegt (Abschnitte V(2) und VII(5), oben), beschreibt die Druckschrift jedoch an keiner Stelle in klarer, unmittelbarer und eindeutiger Weise die Kombination aller Merkmale von Anspruch 1 (obige Abschnitte 4.2 bis 4.2.5 und 4.3.1, letzter Absatz).

Insbesondere kann die Kammer der Druckschrift nirgends die eindeutige Offenbarung einer Kombination von (i) Polymerisaten aus 5 bis 100 Gew.-% ungesättigtem Dicarbonsäureanhydrid oder Dicarbonsäure, deren Carboxylgruppen eine Anhydridgruppe bilden können, bzw. deren Salzen mit (ii) Alkanolamin entnehmen. Wie bereits weiter oben festgestellt, kommt lediglich das Beispiel F14 dem Patentgegenstand signifikant nahe, unterscheidet sich aber durch die verwendete Polysäure.

Weiterhin kann die Kammer auch dem Gedankenexperiment der Beschwerdeführerin nicht folgen (Abschnitt VII(4), oben), da im Unterschied zur eindeutigen Offenbarung der Dicarbonsäureanhydride als bevorzugte Komponenten der Polysäure des Streitpatents (Abschnitt 2, oben) in D1 allenfalls die "Acryl- oder Methacrylsäure" in gleicher Weise aus der Gesamtheit der benannten Monomeren eindeutig herausgehoben wird (Abschnitt 4.2.2, oben). Zudem gibt D1 nirgends einen eindeutiger Hinweis auf eine bevorzugte Kombination einer bestimmten Polysäure mit Alkanolamin als Vernetzer, außer in den Beispielen F14 und F16. Schließlich findet sich auch ein klarer Bezug zwischen einem derartigen Bindemittel und der Beschichtung einer bereits durch ein Polymerbindemittel gebundenen Mineralfaserplatte bestimmter Ausmaße lediglich in Beispiel F14. In beiden genannten Beispielen unterscheiden sich allerdings die Polysäuren klar und eindeutig von der Definition der Komponente A) im vorliegenden Anspruch 1.

Daher kann die Kammer in der Beurteilung der Neuheit gegenüber D1 in der angefochtenen Entscheidung nichts Fehlerhaftes erkennen (Abschnitt III(2), oben, insbesondere Absatz 2).

- 5.2 Auch der Argumentation der Beschwerdeführerin zur Neuheit gegenüber D2 kann die Kammer nicht folgen, da die Beschwerdeführerin jeden Beweis für die im obigen Abschnitt IV(5) zitierte Behauptung über die Natur des Plattenmaterials schuldig geblieben ist. An den von der Beschwerdeführerin zitierten Stelle von D2a finden sich lediglich Verweise auf verschiedene Anwendungsgebiete der dortigen Polymere, darunter jedoch keinerlei Hinweis

auf die Beschichtung von Platten gemäß der Definition in Anspruch 1 des Hauptantrags.

5.3 Gleiches gilt auch für die unbewiesenen Behauptungen zu den Plattenstärken in D2 und D3 (Abschnitte IV(5) und (6), oben). Schließlich sind auch die Darlegungen in der Beschwerdebegründung zu D4 und D5 (Abschnitt IV(7), oben) nach Ansicht der Kammer nicht geeignet, die Neuheit des Patentgegenstands in Frage zu stellen.

5.4 Daher ist die Kammer zu dem Schluss gelangt, dass die Neuheit des Gegenstands von Anspruch 1 gegenüber dem zitierten Stand der Technik anzuerkennen ist. Da alle übrigen Ansprüche des Antrags auf diesen Anspruch rückbezogen sind, gilt dies auch für deren Gegenstände bzw. Ausgestaltungen.

6. *Erfinderische Tätigkeit*

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

6.1 In den Abschnitten 4.3 bis 4.4, oben, ist bereits dargelegt worden, dass die gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik, d.h. Beispiel F14 von D1, zu lösende technische Aufgabe lediglich in der Bereitstellung einer Alternative gesehen werden kann. In diesem Beispiel war, wie schon in Abschnitt 4.2.3 angesprochen, ein Bindemittel aus einem MMA/MAS-Copolymer zusammen mit DEA zur Beschichtung einer durch Stärke gebundenen 16 mm starken Mineralfaserplatte eingesetzt worden.

- 6.2 In der allgemeinen Beschreibung von D1 selbst sind eine Reihe möglicher Varianten für das in diesem Beispiel eingesetzte Bindemittel aufgezählt worden, z.B. Copolymerisate mit 5 bis weniger als 50 Mol-% carboxylgruppenhaltigen Monomers, darunter neben der im Beispiel F14 eingesetzten MAS auch MS, Fumarsäure oder AS. Als restliche Comonomere in diesen Copolymeren werden insbesondere AS- und MAS-Ester von C₁- bis C₆-Alkanolen empfohlen (vgl. Abschnitt 4.2.2, oben).
- 6.3 In Anbetracht der wenig anspruchsvollen technischen Aufgabe (Abschnitt 4.4, oben) ist die Kammer daher zur Ansicht gelangt, dass jede dieser Auswahlmöglichkeiten vom Fachmann als gleichermaßen geeignete und daher naheliegende Alternative angesehen werden kann. Folglich wird die gefundene Lösung von Anspruch 1 als nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhend angesehen.
- 6.4 Der Hauptantrag muss daher zurückgewiesen werden.

Hilfsantrag 1 der Beschwerdegegnerin

7. Der Gegenstand von Anspruch 1 dieses Hilfsantrags besteht, abgesehen von der oben in Abschnitt 2 schon abgehandelten Änderung und der in Abschnitt VII(2), oben, genannten Einfügung, im Gegenstand von [Anspruch 9], der im Sinne der Entscheidung T 381/02 vom 26. August 2004 (Nr.2.1 bis 2.3.9 der Entscheidungsgründe; nicht im ABl. EPA veröffentlicht) durch die Zusammenfassung mit dem Wortlaut des erteilten Anspruchs 1 nur satzbaulich umgestaltet, nicht aber sachlich geändert wurde.

Hinsichtlich der in Abschnitt 2, oben, abgehandelten Änderung gilt die Feststellung in Abschnitt 3, oben, ebenso für die Ansprüche dieses Hilfsantrags.

Was die weitere Einfügung in Abschnitt VII(2), oben, betrifft, so kann die Kammer der unwidersprochenen Darlegung der Beschwerdegegnerin folgen, dass es sich dabei um eine Angleichung an den Wortlaut der entsprechenden Stelle der Beschreibung handelt (*Seite 12, Zeilen 38 bis 41, bzw. Absatz [0063]*). Außerdem wird durch die Einfügung klargestellt, dass der Gelanteil bei der Härtung an der Luft bereits innerhalb der Spanne von 15 Minuten erreicht werden muss, was eine Einschränkung des dadurch definierten Anspruchsgegenstandes bedeutet.

Folglich werden die Bedingungen von Artikel 123(2) und (3) EPÜ vom geänderten in Abschnitt VII(2), oben, erläuterten Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag 1 erfüllt.

8. *Neuheit*

Nach dem im vorangehenden Abschnitt Gesagten und der Feststellung zur Neuheit der auf Anspruch 1 folgenden Ansprüche des Hauptantrags (Abschnitt 5.4, oben) ist evident, dass der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 die Erfordernisse des Artikels 54 EPÜ ebenfalls erfüllt.

9. *Aufgabe und Lösung*

- 9.1 Die Druckschrift D1 ist von beiden Parteien als der nächstliegende Stand der Technik bezeichnet und auch in der angefochtene Entscheidung so angesehen worden. Die Kammer sieht keinen Grund für eine andere Beurteilung

dieser Frage. Auch im Hinblick auf diesen Hilfsantrag kann daher auf den Abschnitten 4.2.1 bis 4.2.6, oben, Bezug genommen werden. Es ist daraus ersichtlich, dass der Gelgehalt bzw. das Gelierungsverhalten der Bindemittel nirgends angesprochen worden ist.

Vielmehr wird deutlich, dass D1 in Bezug auf die Bedingungen der Härtingsreaktion nur wenig Information bietet. So erschöpfen sich die Angaben in der allgemeine Beschreibung von D1 zu den Trocknungs-/Härtungsbedingungen in der Nennung eines Temperaturbereichs von 100 bis 250°C mit einem zusätzlichen Hinweis, dass "Trocknen unter Druck" Vorteile brächte (Spalte 3, Zeilen 40 bis 44). Diese Angaben werden nur in einzelnen Beispielen auch noch durch eine Zeitangabe ergänzt: in F5 beim Einsatz von Poly-AS und in F13 bei Verwendung eines MMA/MAS-Copolymers bei der Beschichtung einer gebundenen Platte (vgl. Abschnitt 4.2.5, oben): jeweils 15 min bei 150°C; in F10 mit Poly-AS bei der Herstellung einer Platte aus Normsand: 2h bei 180°C; in F17 bei der Herstellung einer Faserplatte aus durch Stearyldiketen vorbehandelten Holzfasern mit einem MMA/n-Butylacrylat/MAS-Copolymer: 15 min bei 120°C. Allerdings wurde in keinem dieser Beispiele ein Alkanolamin eingesetzt. Für die Situation bei der Beschichtung einer vorgefertigten Platte mit einem aus den Komponenten A) und B) gemäß Anspruch 1 bestehenden Bindemittel lassen sich daraus jedoch keine Schlüsse ziehen, geschweige denn über das Gelierverhalten des Bindemittels.

- 9.2 Im Hinblick auf die Angaben in den Absätzen [0063] und [0064] kann die D1 gegenüber zu lösende technische Aufgabe daher in der Definition eines Verfahrens zur Beschichtung von vorher durch ein Polymerbindemittel

verfestigte Platten auf der Basis eines speziellen Bindemittels gesehen werden, bei dem schon unter schonenden Bedingungen schnell ein hoher Gelierungsgrad erreicht wird.

Ausweislich der [Beispiele 2 und 3] wird diese Aufgabe durch das in Anspruch 1 definierte Bindemittel gelöst.

10. *Erfinderische Tätigkeit*

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

10.1 Der entscheidende Unterschied von Anspruch 1 dieses Antrags gegenüber Anspruch 1 des Hauptantrags besteht in dem aus [Anspruch 9] stammenden Merkmal über den nach Trocknung und Härtung unter bestimmten Bedingungen erhaltenen Gelgehalt von über 50 Gew.-%.

10.1.1 Dagegen trug die Beschwerdeführerin nur vor, dass dieses Merkmal keine Einschränkung bedeute, sondern nur ein Scheinmerkmal darstelle (Abschnitte VI und VII(12), oben). Allerdings blieb sie für die Richtigkeit dieses Arguments jeden Beweis schuldig. Außerdem wurde diesem Vorbringen von der Beschwerdegegnerin widersprochen (Abschnitt VII(13), oben).

10.1.2 Das gleiche Argument war von der Beschwerdeführerin auch bereits im ähnlichen Fall T 479/04 vom 20. Oktober 2005 (nicht im ABl. EPA veröffentlicht) zum gleichen Merkmal als einziges Charakteristikum des Bindemittels im zweiten Teil des dortigen Anspruchs 1 vorgebracht worden, hatte aber wegen dortiger Beispiele nicht durchgegriffen.

10.1.3 Angesichts der hier vorliegenden Angaben in den beiden [Beispielen 2 und 3], dem Fehlen jeder Substantiierung des Einwandes durch die Beschwerdeführerin und die oben erwähnten Argumente der Beschwerdegegnerin, mit denen sie dem Vorbringen der Beschwerdeführerin widersprochen hat, kommt die Kammer im vorliegenden Fall zum gleichen Ergebnis wie in dem genannten früher entschiedenen Fall, dass der Gelgehalt abhängig von der Zusammensetzung des Bindemittels ist und deshalb das spezifische Härteprofil der spezifischen Zusammensetzung widerspiegelt (T 479/04, oben, Nr. 4.4 der Entscheidungsgründe).

10.1.4 Auch das weitere Vorbringen der Beschwerdeführerin, es sei dem zusätzlichen Merkmal keine technische Wirkung, allenfalls ein Bonuseffekt zuzuweisen, kann mangels Substantiierung nicht überzeugen, sondern kann nur als unbewiesene Behauptung betrachtet werden.

10.2 Wie schon im Abschnitt 9.1 und 9.2, oben dargelegt, kann aus D1 allein keinerlei Hinweis auf die Lösung des vorliegenden technischen Problems abgeleitet werden. Daher beruht der Gegenstand von Anspruch 1 gegenüber dieser Druckschrift auf erfinderischer Tätigkeit.

10.3 Die Beschwerdeführerin hat im übrigen keinerlei weitere Argumente zur Frage der erfinderischen Tätigkeit auf der Grundlage der weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften vorgebracht.

Sowohl im Hinblick auf diese Tatsache als auch aus eigener Anschauung der Unterlagen des vorliegenden Falles kann die Kammer keine Gründe erkennen, die das

Vorliegen erfinderischer Tätigkeit durch die weiteren Druckschriften in Frage stellen könnten.

10.4 Daher ist die Kammer zur Auffassung gelangt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 dieses Hilfsantrags auch auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

10.5 Da die Gegenstände der weiteren Ausgestaltungen in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 8 alle Merkmale von Anspruch 1 beinhalten, werden sie ebenfalls durch die vorstehenden Feststellungen zur Neuheit und erfinderischen Tätigkeit von Anspruch 1 getragen.

11. Da der Hilfsantrag 1 der Beschwerdegegnerin aus den vorstehenden Gründen erfolgreich ist, erübrigt sich das Eingehen auf die weiteren Hilfsanträge dieser Partei.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die Vorinstanz mit der Maßgabe zurückverwiesen, das Patent im Umfang des Hilfsantrages mit den Ansprüchen 1 bis 8, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, mit einer noch daran anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

E. Görgmaier

R. Young