

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 6. Dezember 2012**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0178/09 - 3.3.03
Anmeldenummer: 99964568.2
Veröffentlichungsnummer: 1144476
IPC: C08G 18/67, C08G 18/78,
C08G 18/81, C09D 175/16
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Durch Addition an Isocyanatgruppen als auch durch strahlungsinduzierte Addition an aktivierte C-C-Doppelbindungen härtbare Beschichtungsmittel

Patentinhaber:

BASF SE

Einsprechender:

Bayer MaterialScience AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 84, 123(2) (3)
VOBK Art. 12(4), 13(1)

Schlagwort:

"Spät eingereichter Antrag - zugelassen (ja)"
"Spät eingereichtes Dokument - zugelassen (nein)"
"Änderungen - zulässig (ja)"
"Klarheit (ja)"
"Neuheit (ja)"
"Erfinderische Tätigkeit - naheliegende Kombination bekannter Merkmale (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0382/96, T 0686/99, T 0509/07, T 0181/08, T 0138/10

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0178/09 - 3.3.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 6. Dezember 2012

Beschwerdeführerin: BASF SE
(Patentinhaberin) D-67056 Ludwigshafen (DE)

Vertreter: Wortmann, Jens
Reitstötter, Kinzebach & Partner (GbR)
Patentanwälte
Ludwigsplatz 4
D-67059 Ludwigshafen (DE)

Beschwerdegegnerin: Bayer MaterialScience AG
(Einsprechende) Patents and Licensing
D-51368 Leverkusen (DE)

Vertreter: Hoffmann Eitle
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastraße 4
D-81925 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 14. November 2008 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1144476 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

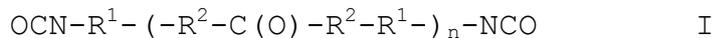
Vorsitzende: B. ter Laan
Mitglieder: O. Dury
C.-P. Brandt

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die am 14. November 2008 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent EP 1 144 476 (Anmeldenummer 99 964 568.2) widerrufen wurde.
- II. Die ursprüngliche Anmeldung enthielt 20 Ansprüche, wobei Ansprüche 1-7 und 11-12 wie folgt lauteten:

"1. Verbindungen mit Isocyanatgruppen oder verkappten Isocyanatgruppen, Allophanatgruppen und radikalisch polymerisierbaren C-C-Doppelbindungen, wobei die C-C-Doppelbindungen durch eine direkt daran gebundene Carbonylgruppe oder ein O-Atom in Etherfunktion aktiviert sind (Aktivierte Doppelbindungen), abgeleitet von Polyisocyanaten und Alkoholen A, die neben der Alkoholgruppe noch eine Aktivierte Doppelbindung tragen (Verbindungen I)."

"2. Verbindungen nach Anspruch 1 der Formel I



in der

n eine ganze Zahl von 1 bis 10

R¹ eine divalente aliphatische oder alicyclische C₂- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffeinheit oder eine aromatische C₅ bis C₂₀ Kohlenwasserstoffeinheit

R² in jeder Wiederholungseinheit einmal für -NH- steht und einmal für N-C(O)-R³, wobei R³ für einen von einem Alkohol A durch Abstraktion des H-Atoms von der alkoholischen Hydroxylgruppe abgeleiteten Rest steht, wobei der Alkohol A als funktionelle Gruppe

neben der Alkoholgruppe noch eine Aktivierte
Doppelbindung trägt,
bedeutet."

"3. Verbindungen nach Anspruch 1 oder 2, wobei es sich bei dem Alkohol A um einen Ester aus einem aliphatischen oder aromatischen Polyol und Acryl- oder Methacrylsäure, um ein Amid aus einem Aminoalkohol und Acryl- oder Methacrylsäure oder einen Vinylether, abgeleitet von einem aliphatischen oder aromatischen Polyol handelt."

"4. Verbindungen nach Anspruch 3, wobei es sich bei dem aliphatischen oder aromatischen Polyol um ein Di-, Tri- oder Tetrol mit 2 bis 20 C-Atomen oder um ein Polyether- oder Polyester-polyol oder um ein Polyacrylat-polyol mit einer mittleren OH-Funktionalität von 2 bis 10 handelt."

"5. Verbindungen nach den Ansprüchen 1 bis 4, wobei der Rest R³ von Hydroxyethylacrylat, Hydroxypropylacrylat, Hydroxybutylacrylat, Hydroxyethylmethacrylat oder 3-(Acryloyloxy)-2-hydroxypropylmethacrylat abgeleitet ist."

"6. Verbindungen nach den Ansprüchen 1 bis 5, wobei es sich bei dem Isocyanat um Hexamethylendiisocyanat, Isophorondiisocyanat, Tetramethylxylylendiisocyanat, Di(isocyanatocyclohexyl)methan oder 1,3-Bis-(isocyanatomethyl)-cyclohexan handelt."

"7. Mischungen, enthaltend

a1) 1 bis 100 Gew.-% Verbindungen I

a2) 0 bis 99 Gew.-% einer sonstigen Verbindung, die neben einer oder mehreren Isocyanatgruppen noch eine Gruppe, ausgewählt aus der Gruppe der

Urethan-, Harnstoff-, Biuret-, Allophanat-, Cabodiimid-, Uretonimin-, Uretidion- und Isocyanuratgruppen enthält (Mischungen I)."

Die Ansprüche 8-10 betrafen bevorzugte Ausführungsformen von Mischungen gemäß Anspruch 7.

"11. Zubereitungen S, enthaltend

- a) 1 bis 99 Gew.-% einer Verbindung I oder einer Mischung I
- b) 99 bis 1 Gew.-% einer von den Verbindungen I verschiedenen Verbindung mit einer radikalisch polymerisierbaren C-C-Doppelbindung' (Verbindungen S)."

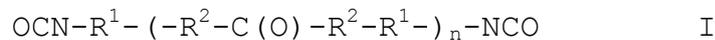
"12. 2-Komponenten-Beschichtungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 11, enthaltend, bezogen auf die Verbindungen (I) oder Mischungen (I), Verbindungen mit mindestens einer gegenüber Isocyanatgruppen reaktiven Gruppe (Verbindungen R), mit der Maßgabe, dass das Verhältnis der Isocyanatgruppen zu den gegenüber Isocyanatgruppen reaktiven Gruppen 200 : 1 bis 0,5 : 1 beträgt."

Die Verfahrensansprüche 13-18 und 20 als auch der "Product-by-Process"-Anspruch 19 sind für diese Entscheidung nicht relevant.

III. Das erteilte Patent enthielt 20 Ansprüche wobei Ansprüche 1 und 2 wie folgt lauteten (Änderungen bzw. Streichungen gegenüber den ursprünglichen Ansprüchen 1 bzw. 2 werden **fett** bzw. ~~durchgestrichen~~ markiert):

"1. Verbindungen mit Isocyanatgruppen oder verkappten Isocyanatgruppen, Allophanatgruppen und radikalisch polymerisierbaren C-C-Doppelbindungen, wobei die C-C-Doppelbindungen durch eine direkt daran gebundene Carbonylgruppe oder ein O-Atom in Etherfunktion aktiviert sind (Aktivierte Doppelbindungen), abgeleitet von **aliphatischen oder alicyclischen** Polyisocyanaten und Alkoholen A, die neben der Alkoholgruppe noch eine Aktivierte Doppelbindung tragen (~~Verbindungen I~~)."

"2. Verbindungen nach Anspruch 1 der Formel I



in der

n eine ganze Zahl von 1 bis 10

R¹ eine divalente aliphatische oder alicyclische C₂- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffeinheit ~~oder eine aromatische C₅- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffeinheit~~

R² in jeder Wiederholungseinheit einmal für -NH- steht und einmal für N-C(O)-R³, wobei R³ für einen von einem Alkohol A durch Abstraktion des H-Atoms von der alkoholischen Hydroxylgruppe abgeleiteten Rest steht, wobei der Alkohol A als funktionelle Gruppe neben der Alkoholgruppe noch eine Aktivierte Doppelbindung trägt,

bedeutet."

Die Ansprüche 3-6 betrafen bevorzugte Ausführungsformen der Verbindungen gemäß Anspruch 1. Die Ansprüche 7-10 und 11 betrafen Mischungen bzw. Zubereitungen enthaltend unter anderen Verbindungen gemäß Anspruch 1 oder eine Mischung gemäß Anspruch 7. Anspruch 12 betraf ein 2-Komponenten-Beschichtungsmittel enthaltend Verbindungen gemäß Anspruch 1 oder Mischungen gemäß Anspruch 7.

IV. Gegen das Patent wurde am 3. September 2004 Einspruch erhoben. Die Einsprechende stützte sich auf die Einwände fehlender Neuheit und mangelnder erfinderischen Tätigkeit gemäß Art. 100(a) EPÜ.

In der aufgrund mündlicher Verhandlung verkündeten Entscheidung wurde das strittige Patent widerrufen. Die Entscheidung stützte sich unter anderem auf folgende Dokumente:

- D1: US-A-5 461 135
- D2: US-A-5 234 970
- D5: EP-A-0 682 012
- D6: P.B. Jacobs et al., "Cycloaliphatic AMT polyisocyanates and their blends",
Europ. Coatings J., 1996(9), Seiten 594, 596, 598, 600
- D7: US-A-5 739 251
- D11: Englische Übersetzung der JP 61 243 815.

Die Einspruchsabteilung befand unter anderem folgendes:

- der Gegenstand sowohl des Hauptantrags als auch des einzigen Hilfsantrags sei gegenüber dem zitierten Stand der Technik neu. Insbesondere finde in D2 die Bildung allophanathaltiger Verbindungen nicht zwingend statt.
- das während der mündlichen Verhandlung vorgelegte Dokument D11 sei im Hinblick auf die Neuheit nicht *prima facie* relevant und wurde somit nicht in das Verfahren zugelassen.
- was die erfinderische Tätigkeit betrifft, sei D2 als nächstliegender Stand der Technik zu betrachten. Die beanspruchten Verbindungen unterschieden sich von D2

durch das Vorhandensein von Allophanatgruppen. Die zu lösende Aufgabe liege in der Verringerung der Viskosität der beanspruchten Produkte. Da sowohl D7 als auch D1, D5 und D6 die Möglichkeit einer Viskositätsreduzierung durch die Anwesenheit von Allophanatgruppen offenbarten, sei es naheliegend, durch die Kombination von D2 mit D1, D5, D6 und D7, dieses Problem zu lösen. Somit erfüllten weder der Hauptantrag noch der Hilfsantrag die Erfordernisse von Art. 56 EPÜ.

- V. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 14. Januar 2009 Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die vorgeschriebene Gebühr.

In ihrer am 24. März 2009 eingegangenen Beschwerdebegründung beantragte die Beschwerdeführerin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung gemäß dem damit eingereichten Haupt- bzw. Hilfsantrag 1. Ferner wurde das folgende Dokument eingereicht:

D12: Versuchsbericht (6 Seiten).

- VI. In einem Bescheid, der der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigelegt war, hat die Beschwerdekammer in Bezug auf Art. 56 EPÜ unter anderem die Frage aufgeworfen, ob die zu lösende Aufgabe über die gesamte Anspruchsbreite tatsächlich gelöst wurde.
- VII. In Antwort auf diesen Bescheid reichte die Beschwerdeführerin mit Brief vom 6. November 2012 zusätzliche Hilfsanträge 2-5 sowie drei weitere Dokumente ein.

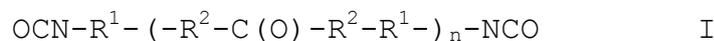
VIII. Mit ihrer Erwiderung vom 27. Juli 2009 beantragte die Beschwerdegegnerin die Zurückweisung der Beschwerde.

Mit Schreiben vom 22. November 2012 erhob die Beschwerdegegnerin zum ersten Mal Einwände im Hinblick auf Art. 123(2) EPÜ gegenüber Anspruch 1 sowohl des Hauptantrags als auch der geltenden Hilfsanträge 1-5.

IX. Am 6. Dezember 2012 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer in Anwesenheit beider Parteien statt. Am Anfang der mündlichen Verhandlung entschied die Beschwerdeführerin, den mit Brief vom 6. November 2012 eingereichten Hilfsantrag 5 als einzigen Antrag weiterzuverfolgen. Alle anderen Anträge wurden zurückgenommen.

Die Ansprüche 1, 2, 6 und 7 des geltenden Hauptantrags lauteten (Änderungen bzw. Streichungen gegenüber den Ansprüchen 2, 7, 11 und 12 der ursprünglichen Offenbarung werden **fett** bzw. ~~durchgestrichen~~ gekennzeichnet):

"1. Verbindungen ~~nach Anspruch 1~~ der Formel I



in der

n eine ganze Zahl von 1 bis 10

R¹ ~~eine divalente aliphatische oder alicyclische C₂- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffeinheit oder eine aromatische C₅- bis C₂₀-Kohlenwasserstoffeinheit~~ **ein durch Abstraktion der Isocyanatgruppen von Hexamethylendiisocyanat abgeleiteter Rest ist,**

R² in jeder Wiederholungseinheit einmal für -NH- steht und einmal für N-C(O)-R³, wobei R³ für einen von ~~einem~~

~~Alkohol A~~ **Hydroxyethylacrylat, Hydroxypropylacrylat, Hydroxybutylacrylat, Hydroxyethylmethacrylat oder 3 Acryloyloxy)-2-hydroxypropylmethacrylat** durch Abstraktion des H-Atoms von der alkoholischen Hydroxylgruppe abgeleiteten Rest steht, ~~wobei der Alkohol A als funktionelle Gruppe neben der Alkoholgruppe noch eine Aktivierte Doppelbindung trägt,~~ bedeutet."

"2. Mischungen, enthaltend

- a1) 1 bis 100 Gew.-% Verbindungen \mp **gemäß Anspruch 1**
- a2) 0 bis 99 Gew.-% einer sonstigen Verbindung, die neben einer oder mehreren Isocyanatgruppen noch eine Gruppe, ausgewählt aus der Gruppe der Urethan-, Harnstoff-, Biuret-, Allophanat-, Cabodiimid-, Uretonimin-, Uretidion- und Isocyanuratgruppen enthält ~~(Mischungen I).~~"

"6. Zubereitungen S, enthaltend

- a) 1 bis 99 Gew.-% einer Verbindung \mp **gemäß Anspruch 1** oder einer Mischung \mp **gemäß Anspruch 2**
- b) 99 bis 1 Gew.-% einer von den Verbindungen I verschiedenen Verbindung mit einer radikalisch polymerisierbaren C-C-Doppelbindung ~~(Verbindungen S).~~"

"7. 2-Komponenten-Beschichtungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis ~~11~~ **6**, enthaltend, bezogen auf die Verbindungen ~~(I)~~ **gemäß Anspruch 1** oder Mischungen ~~(I)~~ **gemäß Anspruch 7**, Verbindungen mit mindestens einer gegenüber Isocyanatgruppen reaktiven Gruppe ~~(Verbindungen R)~~, mit der Maßgabe, dass das Verhältnis

der Isocyanatgruppen zu den gegenüber Isocyanatgruppen reaktiven Gruppen 200 : 1 bis 0,5 : 1 beträgt."

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

Zulässigkeit des Antrags

a) Der einzige Antrag sei aus folgenden Gründen in das Verfahren zuzulassen:

- der Antrag wurde als Hilfsantrag 5, innerhalb der von der Kammer gesetzten Frist, eingereicht, als Reaktion auf die im Bescheid der Kammer aufgeworfenen Frage, ob die gestellte Aufgabe über die gesamte Anspruchsbreite gelöst ist;
- alle vor der mündlichen Verhandlung geltenden Anträge seien konvergent und führten zu einer Präzisierung des beanspruchten Gegenstands. Es sei immer argumentiert worden, dass die für den damaligen Hauptantrag vorgebrachten Argumente ebenfalls auf alle Hilfsanträge anwendbar seien;
- der Fall sei durch die vorgenommenen Änderungen und das Zurücknehmen sämtlicher restlichen Anträge nicht komplexer geworden.

Änderungen

- b) Anspruch 1 entspreche die Kombination der ursprünglichen Ansprüche 2, 5 und 6, wobei Hexamethylendiisocyanat (HDI) aus der Liste von fünf Polyisocyanaten gemäß dem ursprünglichen Anspruch 6 ausgewählt worden sei. Da die ursprünglichen Ansprüche 5 und 6 zwei bevorzugte Ausführungsformen

der beanspruchten Verbindungen beschreiben, betreffend das Polyisocyanat einerseits und den Alkohol andererseits, wobei beide Komponenten im ursprünglichen Anspruch 1 definiert waren, sei ihre Kombination direkt und unmittelbar aus der ursprünglichen Anmeldung zu entnehmen. HDI gehöre ferner zur Liste der fünf bevorzugten Verbindungen gemäß Seite 5, Zeilen 11-13 der ursprünglichen Offenbarung und wurde in 10 der 12 erfindungsgemäßen Beispielen (Tabelle 1) eingesetzt. Diesbezüglich betreffen Beispiele 1-10 die Kombination von HDI mit vier aus fünf Alkoholen gemäß dem ursprünglichen Anspruch 5. Daher gebe die ursprüngliche Offenbarung einen eindeutigen Hinweis auf die Kombination von HDI mit den Alkoholen gemäß Anspruch 1. Diese Schlussfolgerung sei in Einklang mit der Entscheidung T 138/10 (vom 12. Juni 2012; nicht im Amtsblatt EPA veröffentlicht).

- c) Es sei nie bestritten worden, dass Verbindungen gemäß dem geltenden Anspruch 1 in den erfindungsgemäßen Beispielen des Streitpatents hergestellt worden seien. Die Frage, ob der dort gezeigte Effekt auf Verbindungen der Formel I oder auf die in den Beispielen hergestellte Mischung zurückzuführen sei, sei eine Frage der erfinderischen Tätigkeit.
- d) Aus diesen Gründen seien die Erfordernisse von Art. 123(2) EPÜ erfüllt.

Neuheit

- e) Es sei im Kontrollbeispiel 2 von D11 nicht direkt und unmittelbar offenbart, dass ein Alkohol gemäß dem

geltenden Anspruch 1 eingesetzt wurde. Darüber hinaus sei in D11 keine Angabe zu finden, dass im Kontrollbeispiel 2 Allophanat gebildet wurde. Somit sei der Gegenstand des Hauptantrags gegenüber D11 neu.

- f) Da die Entgegenhaltung D11 nach der neunmonatigen Einspruchsfrist eingereicht wurde und nicht *prima facie* relevant sei, solle sie nicht in das Verfahren zugelassen werden.

Erfinderische Tätigkeit

- g) Die Verbindungen gemäß Anspruch 1 unterscheiden sich vom nächstliegenden Stand der Technik D2 durch die Gegenwart von Allophanatgruppen. Die zu lösende Aufgabe liege darin, Verbindungen für Dual-Cure-Systeme mit einer - im Vergleich zu D2 - verringerten Viskosität bereitzustellen. Dass diese Aufgabe tatsächlich gelöst wird, zeigten sowohl die Beispiele 1-10 des Streitpatents als auch Versuchsbericht D12. Keines der zitierten Dokumente weise darauf hin, diese Aufgabe durch Herstellung von allophanatenthaltenden Verbindungen gemäß Anspruch 1 zu lösen.

Die Entgegenhaltung D6 insbesondere beschäftige sich mit sehr speziellen Strukturen, nämlich Verbindungen, die Allophanatgruppen und Isocyanuratgruppen aufweisen. D6 lehre lediglich, dass Allophanat-modifizierte Trimere eine niedrigere Viskosität aufweisen als die analogen Trimerproduktgemische. Der Fachmann würde jedoch nicht erwarten, dass die Einführung von Allophanatgruppen in andere Systeme

als D6, insbesondere solche gemäß D2, automatisch auch zur Verringerung der Viskosität führen würde.

h) Somit sei der beanspruchte Gegenstand erfinderisch.

XI. Die für diese Entscheidung relevante Argumentation der Beschwerdegegnerinnen kann wie folgt zusammengefasst werden:

Zulässigkeit des Antrags

- a) Die Patentfähigkeit des geltenden Hauptantrags (bis dahin Hilfsantrag 5) sei von der Beschwerdeführerin bis zur mündlichen Verhandlung nie substantiiert worden.
- b) Gemäß der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern seien Änderungen an einem späten Zeitpunkt des Verfahrens erst zuzulassen, wenn durch diese Änderungen kein weiteres Problem entsteht und die Komplexität des Verfahrens nicht erhöht wird. Diese Voraussetzungen seien in dem vorliegenden Fall nicht erfüllt. Insbesondere stellte sich erst während der mündlichen Verhandlung die Frage, ob die Auswahl von HDI als Polyisocyanat zusammen mit den Alkoholen gemäß dem ursprünglichen Anspruch 5 mit einem besonderen technischen Effekt verbunden ist.
- c) Da der Hauptantrag nicht mit der Beschwerdebegründung eingereicht wurde, sei er verspätet und unzulässig (Art. 12 und 13 VOBK). Diese Schlussfolgerung sei in Einklang mit den Entscheidungen T 382/96 (Punkt 5.5) oder T 509/07 (Punkt 2.1-2.2) (Entscheidungen vom

7. Juli 1999 bzw. 30. September 2009; beide nicht im Amtsblatt EPA veröffentlicht).

Änderungen

- d) Der Gegenstand von Anspruch 1 stelle eine neue Kombination von Merkmalen dar, welche erst nach mindestens dreifacher Auswahl aus der ursprünglichen Offenbarung erhalten werden konnte. Die ursprüngliche Offenbarung gebe keinen Hinweis, weder auf die Kombination eines Polyisocyanats gemäß dem ursprünglichen Anspruch 6 mit einem Alkohol gemäß dem ursprünglichen Anspruch 5, noch auf die Verwendung von HDI als bevorzugtes Polyisocyanat. Der Gegenstand von Anspruch 1 sei auch nicht direkt und unmittelbar durch die Beispiele der ursprünglichen Offenbarung gestützt und sei als eine unzulässige Verallgemeinerung, z.B. in Bezug auf Mengenverhältnisse, NCO-Gehalte der Mischung, zu betrachten. Kein Beispiel betreffe z.B. die Verwendung von HDI und Hydroxybutylacrylat. Die Beispiele offenbaren ferner keine "Verbindungen" gemäß dem geltenden Anspruch 1, sondern Mischungen gemäß Ansprüchen 2-6.

Die Erfordernisse von Art. 123(2) EPÜ seien somit, wie in T 686/99 (Punkt 4.3.3) vom 22. Januar 2003 (nicht im Amtsblatt EPA veröffentlicht) und T 181/08 (Punkt 2.2) vom 25. Oktober 2011 (nicht im Amtsblatt EPA veröffentlicht) entschieden, nicht erfüllt.

Neuheit

- e) Kontrollbeispiel 2 von D11 (Brückenabsatz auf Seiten 9-10) sei für den Gegenstand von Anspruch 1

neuheitsschädlich. Dabei handele sich die Angabe "2-ethylhexylacrylate" in der Beschreibung der Ausführungsform 1 in D11 um einen offensichtlichen Schreibfehler, da gemäß D11 die Umsetzung mit einem hydroxylgruppenhaltigen Vinylmonomer erfolgt (Seite 5, letzter Absatz). Der Fachmann würde diesen Schreibfehler durch Austausch gegen eines der auf Seite 5 der D11 angegebenen 2-Hydroxyalkylacrylate korrigieren.

- f) Da D11 für die Erfassung der Neuheit *prima facie* relevant sei, sollte diese Entgeghaltung, trotz ihrer späten Einreichung, in das Verfahren zugelassen werden.

Erfinderische Tätigkeit

- g) Die Verbindungen gemäß Anspruch 1 unterschieden sich vom nächstliegenden Stand der Technik D2 durch die Gegenwart von Allophanatgruppen. Die zu lösende Aufgabe liege darin, Verbindungen für Dual-Cure-Systeme mit einer - im Vergleich zu D2 - verringerten Viskosität bereitzustellen. Der Einbau von Allophanatgruppen zur Lösung dieser Aufgabe sei jedoch durch die Lehre von z.B. D6, das die Herstellung von Polyisocyanaten mit niedriger Viskosität beschreibt, nahegelegt.
- h) Die gleiche Schlussfolgerung gelte für den Gegenstand der Ansprüche 2, 6 und 7.

XII. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents aufgrund der

Patentansprüche gemäß Hauptantrag, welcher Hilfsantrag 5, eingereicht mit Schreiben vom 6. November 2012, entspricht.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Zulässigkeit des Antrags
 - 2.1 Der einzige Antrag wurde von der Beschwerdeführerin am 6. November 2012 als Hilfsantrag 5 in Antwort auf die Mitteilung der Kammer eingereicht. Dabei wurde die von der Kammer gesetzte Frist eingehalten. Somit hatte die Beschwerdegegnerin einen Monat, um auf diese Anträge zu reagieren. Dies hat sie schriftlich gemacht (Eingabe vom 22 November 2012), wobei neue Einwände bzgl. Art. 123(2) EPÜ - auch gegen die bis dahin geltenden Anträge - vorgebracht wurden, ohne jedoch die Zulässigkeit der dann geltenden Anträge, insbesondere des Hilfsantrags 5, zu bemängeln.

Darüber hinaus sind alle bis zur mündlichen Verhandlung geltenden Anträge der Beschwerdeführerin als konvergent anzusehen, da sie auf einer immer erhöhten Präzisierung der für die Zubereitung der beanspruchten Verbindungen zu verwenden Polyisocyanaten und Alkoholen, welche im Anspruch 1 jeder dieser Anträge definiert sind, basieren. Dass beide Komponenten für die Erfindung des Streitpatents von Anfang an hoch relevant waren,

beweisen z.B. die ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 5 und 6, sowie die Passage von Seite 4, Zeile 35 bis Seite 6, Zeile 6 der ursprünglichen Offenbarung (Absätze [0018] bis [0021] des Streitpatents).

Ferner kann der Hilfsantrag 5 vom 6. November 2012 als eine *bona fide* Antwort auf die von der Beschwerdekammer aufgeworfene Frage, ob die gestellte Aufgabe im gesamten beanspruchten Bereich gelöst ist, gesehen werden. Es ist sogar der Sinn einer solchen Mitteilung, dass alle Parteien rechtzeitig im Verfahren über Bedenken, die die Kammer bezüglich Argumente bzw. Anträge der Parteien hat, informiert werden, so dass den Parteien die Möglichkeit gegeben wird, darauf zu reagieren.

Aus diesen Gründen konnte die Beschwerdegegnerin durch die Einreichung des Hilfsantrags 5 vom 6. November 2012 nicht überrascht sein. Darüber hinaus wird, durch die Einreichung des geltenden Antrags, die Komplexität des Falles nicht erhöht, auf jeden Fall nicht in einem solchen Maße, dass die Beschwerdegegnerin in eine Lage versetzt wurde, dass sie nicht mehr hätte reagieren können und dadurch benachteiligt wäre. Dass die Beschwerdeführerin am Anfang der mündlichen Verhandlung entschieden hat, diesen Hilfsantrag 5 als einzigen Antrag zu verfolgen, ändert an der Sachlage nichts. Ein solches Verhalten der Beschwerdeführerin entspricht sogar der Verfahrensökonomie.

- 2.2 In den Entscheidungen T 382/96 und T 509/07 hat die jeweilige Kammer entschieden, dass manche Anträge unzulässig waren, weil sie entweder nicht konkretisiert oder nicht (ausreichend) substantiiert waren. Dies trifft im vorliegenden Fall nicht zu. Insbesondere geht

aus der Eingabe der Beschwerdeführerin vom 6. November 2012 klar hervor, dass die vorgebrachten Argumente für alle Anträge, d.h. auch für den gleichzeitig eingereichten Hilfsantrag 5, gelten. Die von der Beschwerdegegnerin zitierten Entscheidungen betreffen somit eine andere Sachlage und sind für die vorliegende Entscheidung nicht relevant.

2.3 Aus diesen Gründen hat die Beschwerdekammer, in Ausübung ihres Ermessens, den Antrag in das Verfahren zugelassen (Art. 13(1) VOBK).

3. Änderungen

3.1 Anspruch 1

Anspruch 1 entspricht der Kombination der ursprünglichen Ansprüche 2, 5 und 6, wobei

- a) der Anspruch auf Hexamethylendiisocyanat (HDI) als einziges Polyisocyanat eingeschränkt wurde;
- b) der Rest R^1 neu definiert wurde.

3.1.1 Der ursprüngliche Anspruch 2 betrifft Verbindungen der Formel I, die abgeleitet sind von Polyisocyanaten und Alkoholen A, wobei beide Komponenten mit Hilfe generischer Begriffe definiert wurden. Die davon abhängigen ursprünglichen Ansprüche 3-5 und 6 betrafen bevorzugte Ausführungsformen des Alkohols A bzw. des Polyisocyanats, wobei die Definition des Alkohols in den Ansprüchen 3-5 immer eingeschränkt wurde. Aus der Struktur sowie aus dem Inhalt des Anspruchssatzes, ergibt sich somit, dass Anspruch 6 mit den Ansprüchen 3-5 kombinierbar war.

Konkrete Beispiele der zur Herstellung von Verbindungen der Formel I zu verwendenden Alkohole A und Polyisocyanate werden auf Seite 4, Zeile 36 bis Seite 5, Zeile 14 für das Polyisocyanat und auf Seite 5, Zeile 16 bis Seite 6, Zeile 6 für den Alkohol beschrieben. Dabei wird angegeben, dass die fünf Alkohole gemäß dem ursprünglichen Anspruch 5 und die fünf Polyisocyanate gemäß dem ursprünglichen Anspruch 6 bevorzugte Ausführungsformen darstellen. Sollte der Fachmann anhand dieser Informationen Verbindungen der Formel I herstellen wollen, würde er daher die Kombination der ursprünglichen Ansprüche 5 und 6 in Betracht ziehen.

Im experimentellen Teil der Beschreibung wird ferner die Herstellung von Verbindungen der Formel I illustriert (Seite 21, Zeilen 17-19 und Beispiele 1-12). In allen diesen Beispielen werden ein Alkohol gemäß dem ursprünglichen Anspruch 5 und ein Polyisocyanat gemäß dem ursprünglichen Anspruch 6 eingesetzt (Tabelle 1, Seite 24).

Somit ist die Kombination der ursprünglichen Ansprüche 2, 5 und 6 eindeutig aus der ursprünglichen Anmeldung herzuleiten.

In den Beispielen 1-10 (Tabelle 1, Seite 24), also in 10 aus 12 Beispielen, wird HDI als Polyisocyanat eingesetzt. Ferner werden in diesen Beispielen Verbindungen der Formel I, abgeleitet von HDI und vier von den fünf im ursprünglichen Anspruch 5 genannten Alkoholen (alle außer Hydroxybutylacrylat), hergestellt. Dies weist darauf hin, dass sowohl HDI als Polyisocyanat einerseits als auch die als Gruppe von fünf gleichwertigen, alternativen Alkoholen A gemäß dem ursprünglichen

Anspruch 5 andererseits als bevorzugte Ausführungsformen zu betrachten sind. Dass eines der alternativen Alkohole (Hydroxybutylacrylat) in den Beispielen nicht spezifisch illustriert wird, steht nicht im Widerspruch zu dieser Schlussfolgerung. Aus diesen Gründen stellen die Beispiele 1-10 der ursprünglichen Offenbarung einen eindeutigen Hinweis dar, dass von den fünf bevorzugten Polyisocyanaten gemäß Anspruch 6 der ursprünglichen Offenbarung, HDI das am meisten bevorzugte ist.

- 3.1.2 Dass die Beispiele 1-10 der ursprünglichen Anmeldung auch weitere Merkmale, welche nicht im Anspruch 1 widerspiegelt werden, betreffen, spricht, im vorliegenden Fall, nicht gegen diese Schlussfolgerung.
- 3.1.3 Die von der Beschwerdegegnerin zitierten Entscheidungen T 686/99 und T 181/08 betreffen Fälle, in denen Merkmale aus der Beschreibung, und nicht aus voneinander abhängigen Ansprüchen, kombiniert wurden. In beiden Fällen war die Kammer der Meinung, dass die ursprüngliche Anmeldung keinen Hinweis auf die durchgeführte Merkmalkombination enthielt (siehe Punkt 4.3.3 der T 686/99 und Punkt 2.2 der T 181/08). Dies ist, wie oben ausgeführt, hier nicht der Fall. Daher sind diese Entscheidungen für den vorliegenden Fall nicht relevant.
- 3.1.4 Die im Anspruch 1 durchgeführte Änderung der Definition des Restes R^1 ist auf Seite 4, Zeilen 35-37 der ursprünglichen Offenbarung zu finden. Gegen diese Änderung wurde kein Einwand unter Art. 123(2) EPÜ erhoben. Auch die Kammer sieht keinen Grund in diesem Zusammenhang die Erfüllung der Erfordernisse des Art. 123(2) EPÜ in Frage zu stellen.

3.1.5 Somit erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 die Erfordernisse von Art. 123(2) EPÜ.

3.1.6 Gegen den Wortlaut des Anspruchs 1 wurden seitens der Beschwerdegegnerin keine Einwände unter Art. 84 EPÜ oder Art. 123(3) EPÜ erhoben.

Die Kammer sieht ebenfalls keinen Grund, die Erfüllung dieser Erfordernisse in Frage zu stellen.

3.2 Gegen den Wortlaut der Ansprüche 2-15 sind seitens der Beschwerdegegnerin weder (weitere) Einwände unter Art. 123(2) EPÜ noch Einwände unter Art. 84 EPÜ oder Art. 123(3) EPÜ erhoben worden.

Auch hier sieht die Kammer diesbezüglich keine Einwände.

3.3 Somit erfüllt der Antrag die Erfordernisse von Art. 84 und 123(2) (3) EPÜ.

4. Neuheit

4.1 D11 wurde während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung und somit nicht innerhalb der neunmonatigen Einspruchsfrist eingereicht. D11 wurde ferner im Erstinstanzverfahren wegen mangelnder *prima facie* Relevanz, insbesondere des Vergleichsbeispiels 2, nicht in das Verfahren zugelassen.

In der Mitteilung der Kammer wurde diese Schlussfolgerung der Einspruchsabteilung weiterverfolgt. Den Parteien wurde hinsichtlich der Neuheit insbesondere ausdrücklich mitgeteilt, dass D11 "nicht direkt und

unmittelbar zu offenbaren (scheint), dass ein Alkohol A gemäß Anspruch 1, wie z.B. 2-Hydroxyethyl(meth)acrylat, eingesetzt wurde. Darüber hinaus scheint sich in D11 keine Angabe zu finden, dass im Vergleichsbeispiel 2 Allophanat gebildet wurde."

Die Beschwerdegegnerin hat auf die vorläufige Meinung der Kammer nicht reagiert und, insbesondere während der mündlichen Verhandlung, keine zusätzlichen Argumente geliefert, welche die Entscheidung der ersten Instanz oder die vorläufige Meinung der Kammer hätten entkräften können.

4.2 Auch zur im geltenden Anspruch 1 durchgeführten weiteren Einschränkung auf HDI als Polyisocyanat hat die Beschwerdegegnerin keine Stellung genommen.

4.3 Somit ist D11 nicht *prima facie* hoch relevant und wird daher nicht in das Verfahren zugelassen (Art. 12(4) VOBK).

4.4 Weitere im Verfahren zitierte Dokumente wurden zur Neuheit nicht herangezogen. Auch die Kammer sieht keinen Grund, die Erfüllung der Erfordernisse des Art. 54 EPÜ in Frage zu stellen.

5. Erfinderische Tätigkeit

5.1 Nächstliegender Stand der Technik

5.1.1 Das Streitpatent betrifft durch Addition an Isocyanatgruppen als auch durch strahlungsinduzierte Addition an aktivierte C-C Doppelbindungen härtbare Beschichtungsmittel. Solche Systeme, auch als Dual-Cure-

Systeme benannt, sind insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass sie Verbindungen der Formel I gemäß Anspruch 1 enthalten (Absätze [0001]-[0002]; Ansprüche 1, 2, 6 und 7 des geltenden Antrags).

5.1.2 Solche Verbindungen sind aus Dokument D2 bekannt, das nach Ansicht aller Parteien den nächstliegenden Stand der Technik darstellt. Die Kammer sieht keinen Grund, von dieser Meinung abzuweichen.

D2 betrifft eine Dual-Cure-Zusammensetzung, im Wesentlichen hergestellt aus (siehe Anspruch 1; Spalte 4, Zeilen 27-36 und 62-66)

- a) ein Isocyanat-Addukt mit freien Isocyanatgruppen und freien photopolymerisierbaren ethylenisch ungesättigten Gruppen, das das Produkt einer Reaktion von einem aliphatischen Isocyanattrimer, das einen Isocyanuratringsring enthält, und einem Hydroxyalkyl(meth)acrylat, darstellt,
- b) reaktive (meth)acrylat Verdünnungsmitteln und
- c) optional einem Photoinitiator.

Als bevorzugte aliphatische Polyisocyanate werden aus HDI hergestellte, einen Isocyanuratringsring enthaltende, aliphatische Isocyanattrimere offenbart (Spalte 5, Zeilen 25-42). In den Ausführungsbeispielen wird dementsprechend Desmodur® N-3300 eingesetzt (Spalte 5, Zeilen 26-45). Es war zwischen den Parteien nicht strittig, dass dieses Produkt einem solchen Trimer entspricht.

Als bevorzugte Hydroxyalkyl(meth)acrylate werden in Spalte 5, Zeilen 55-60 unter anderen Hydroxyethyl(meth)acrylat und 2-Hydroxypropylacrylat

aufgeführt, die auch in Anspruch 1 des geltenden Hauptantrags genannt werden.

Die Dual-Cure-Zusammensetzung ist lösungsmittelfrei, niederviskos und unter UV-Bestrahlung zu einem nicht klebrigen Feststoff härtbar (Spalte 3, Zeilen 52-61).

D2 enthält jedoch keinerlei Angaben hinsichtlich der Bildung von Allophanatgruppen.

5.2 Die zu lösende Aufgabe

Absatz [0015] des Streitpatents definiert die zu lösende Aufgabe als die Bereitstellung von Verbindungen, mit denen sich Beschichtungsmittelsysteme herstellen lassen, die eine niedrige Viskosität bei geringem Lösungsmittelgehalt aufweisen und die als Dual-Cure-Systeme einsetzbar sind, bei dem die Strahlungshärtung mit geringeren Strahlendosen vollständig durchgeführt werden kann.

5.3 Lösung der Aufgabe - Neuformulierung

5.3.1 Produkte 1-10 (Tabelle 1 des Streitpatents) stellen Verbindungen der Formel I dar, die von HDI und einem Alkoholen gemäß Anspruch 1 (nämlich Hydroxyethylacrylat, Hydroxypropylacrylat, Hydroxyethylmethacrylat oder 3-(Acryloyloxy)-2-hydroxypropylmethacrylat) abgeleitet sind.

Das im Vergleichbeispiel V2 hergestellte Produkt (Tabelle 2 des Streitpatents) wurde aus HDI als Polyisocyanat und Hydroxyethylacrylat als Alkohol gemäß den Angaben von D2 hergestellt. Zwar hat die Beschwerdeführerin glaubhaft gemacht, dass solche

Produkte keine Allophanatgruppen enthaltenden Verbindungen enthalten (Versuch 1.3 von D12) und eine höhere Viskosität haben als vergleichbare Allophanatgruppen enthaltende Produkte gemäß der vorliegenden Anmeldung (Produkte 1-7 der Tabelle 1 des Streitpatents). Die Viskositätsangaben der Tabellen 1-2 des Streitpatents und der D12 betreffen jedoch nicht die Verbindungen der Formel I selbst, sondern eine Mischung, die die Reaktionsprodukte der Umsetzung von HDI mit einem Alkohol enthält. Gemäß Absätzen [0035] bis [0037] des Streitpatents enthalten diese Mischungen auch andere Verbindungen wie z.B. die dort aufgelisteten Verbindungen a2.1 und a2. Gemäß Absatz [0037] des Streitpatents kann ferner das so erhaltene Reaktionsprodukt nur 1 Gew.% bzw. 5 Gew.% der Verbindungen der Formel I enthalten. Es kann somit nicht geklärt werden, ob die festgestellte Verminderung der Viskosität des Reaktionsprodukts ausschließlich auf das Vorhandensein von Allophanat zurückzuführen ist.

5.3.2 Daher ist keine Verbesserung gegenüber D2 belegt worden, so dass die zu lösende Aufgabe weniger anspruchsvoll zu formulieren ist und als die Bereitstellung von alternativen Verbindungen für Dual-Cure-Systeme definiert wird.

5.4 Naheliegen der Lösung

5.4.1 Da die Entgegenhaltung D2 keine Angaben hinsichtlich der Bildung von Allophanatgruppen enthält, kann sie an sich nicht zur in Anspruch 1 formulierten Lösung der oben definierten Aufgabe führen.

5.4.2 D6 beschreibt jedoch die Herstellung von Polyisocyanaten mit niedrigerer Viskosität durch Allophanat-Modifizierung (Seite 594, linke Spalte). Figuren 1-2 in D6 zeigen die übliche Herstellung eines Diisocyanattrimeres aus einem Diisocyanat, wie z.B. HDI. D6 lehrt ferner, dass solche Allophanat-modifizierten Diisocyanattrimere auch in Anwesenheit eines Alkohols hergestellt werden können (Brückenabsatz zwischen Seiten 594-596), wie in Fig. 5-6 dargestellt. Dabei können die gleichen Katalysatoren wie bei der Herstellung der Diisocyanattrimere eingesetzt werden (Seite 594, rechte Spalte, unten). Explizit wird angegeben, dass die Trimerisierung des Diisocyanats gleichzeitig mit der Allophanatbildung stattfindet (Seite 596, Mitte: "Concurrent to the allophanate formation, trimerization to the isocyanurate is also taking place, producing not only the products already shown in Figures 1-3 but also coisocyanurates as shown in Fig. 6"), wobei die Viskosität der Reaktionsprodukte, durch Bildung von Allophanaten, niedriger ist als die des reinen Trimers (Seite 596, Mitte: "The allophanate-modified mixture is much lower in viscosity than the analogous trimer product mixture at a given degree of monomer conversion"; "The viscosity of the allophanate is inherently lower than the isocyanurate ...").

Somit lehrt D6, dass die Zugabe eines Monoalkohols bei der Trimerisierung eines Diisocyanats wie HDI zu Produkten mit verringerter Viskosität führt.

5.4.3 Eine solche Trimerisierung von HDI wird jedoch für die Herstellung des Ausgangsprodukts von D2 durchgeführt (Anspruch 1; Spalte 5, Zeilen 25-42). Daher war es naheliegend, die oben definierte Aufgabe durch eine

Kombination der Lehren von D2 und D6 zu lösen, d.h. durch Zugabe eines Alkohols gemäß D2, Spalte 5, Zeilen 55-60, während der Trimerisierung des Polyisocyanates gemäß Spalte 5, Zeilen 25-42 der D2.

- 5.4.4 Da D6 keine Einschränkung bzgl. der Natur des Alkohols enthält, kann seine Lehre auf jeden Alkohol, inklusiv ein Hydroxalkyl(meth)acrylat gemäß D2 (Spalte 5, Zeilen 55-60) angewandt werden. Somit kann das Argument der Beschwerdeführerin, dass D6 sich mit sehr speziellen Strukturen befasse und somit mit anderen Systemen wie z.B. D2 nicht kombinieren lasse, nicht gefolgt werden.
- 5.4.5 Es geht auch eindeutig aus D6 hervor, dass die Allophanatbildung zu einer Verringerung der Viskosität des Reaktionsprodukts führt, da die hergestellten Allophanat enthaltenden Verbindungen eine niedrigere Viskosität als die Trimere haben. Unter solchen Umständen, selbst wenn dieser Effekt berücksichtigt würde, was nicht der Fall ist, (siehe Punkt 5.3), wäre die Lösung durch die Lehre von D6 nahegelegt.
- 5.4.6 Die (Vergleichs)-Beispiele von D12 betreffen nicht die Lehre von D6 bzgl. der Zugabe eines Alkohols während der Trimerisierung des Polyisocyanats und können daher die oben getroffene Schlussfolgerung nicht in Frage stellen.
- 5.4.7 Aus diesen Gründen ist der Gegenstand der Ansprüche 1, 2, 6 und 7 durch die Kombination von D2 und D6 nahegelegt.
- 5.5 Der Gegenstand des einzigen Antrags ist daher nicht erfinderisch.

6. Da der einzige Antrag der Beschwerdeführerin die Erfordernisse des Art. 56 EPÜ nicht erfüllt, wird die Beschwerde zurückgewiesen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:

I. Aperribay

B. ter Laan