



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 309/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
14. Februar 2013

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 60 411

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. Februar 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein, der Richterin Schwarz-Angele sowie der Richter Dr. Egerer und Dr. Lange

beschlossen:

Das Patent 199 60 411 wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 15. Dezember 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 199 60 411 mit der Bezeichnung

“Verwendung eines Dispersionsklebstoffs als Kaschierkleber“

erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung in Form der DE 199 60 411 B4 ist der 15. September 2005. Das Patent umfasst 7 Patentansprüche. Patentanspruch 1 und die Unteransprüche 2 bis 7 lauten wie folgt

1. Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen.

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Schichtsilikat Vermiculite verwendet wird.

3. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie zum Kaschieren von Papier, Pappe oder Folien durchgeführt wird.

4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate enthält.

5. Verwendung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält.

6. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 für die Herstellung von Verpackungsmaterialien.

7. Verwendung nach Anspruch 6 für die Herstellung von Verpackungsmaterialien im Lebensmittel- und Arzneimittelbereich.

Gegen das Patent DE 199 60 411 hat die H... AG & Co. KGaA in D..., Einspruch eingelegt. Die Einsprechende hat geltend gemacht, dass der Gegenstand des Streitpatents gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig sei. Er sei nicht neu und beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Einspruch wird auf folgende vorveröffentlichten Druckschriften gestützt:

D1 US 5 840 825 A

D2 EP 0 761 739 A1

D3 EP 0 696 299 B1 (aus WO 94/25511 A1)

D4 DE 1 769 882 A

D5 JP 07-251489 in Form der englischen Maschinenübersetzung der
JP 07 - 251489 A

D6 WO 92/16576 A1

Im Prüfungsverfahren wurden zudem folgende Druckschriften entgegengehalten:

- (1) Ullmanns - Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 18, 1979, Verlag Chemie Weinheim, S 647, 648, 657 bis 659
- (2) EP 0 518 647 A1
- (3) EP 0 590 263 A2

Mit Schriftsatz vom 25. Januar 2013 hat die Einsprechende mitgeteilt, dass sie den Antrag auf mündliche Verhandlung zurücknimmt und somit nicht an der mündlichen Verhandlung teilnimmt.

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden in allen Punkten widersprochen. Sie ist der Meinung, dass der Gegenstand des Streitpatents gegenüber dem Stand der Technik neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung am 14. Februar 2013 hat sie mit Schriftsatz vom 12. Februar 2013 neue Anspruchssätze, jeweils mit Patentansprüchen 1 bis 5, gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 7 vorgelegt.

Patentanspruch 1 des Hauptantrags lautet:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 μm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 μm (10 bis 5000 \AA) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält.

Die Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 bis 7 lauten (Änderungen gegenüber Patentanspruch 1 des Hauptantrags sind unterstrichen):

Hilfsantrag 1:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält.

Hilfsantrag 2:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen und zur Senkung der Permeabilität der Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält.

Hilfsantrag 3:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Her-

stellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen und zur Senkung der Permeabilität der Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält.

Hilfsantrag 4:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält und die Auftragsmenge des Kaschierklebers 1 bis 20 g/m² beträgt.

Hilfsantrag 5:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält und die Auftragsmenge des Kaschierklebers 1 bis 20 g/m² beträgt.

Hilfsantrag 6:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen und zur Senkung der Permeabilität der Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält die Auftragsmenge des Kaschierklebers 1 bis 20 g/m² beträgt.

Hilfsantrag 7:

Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs, der ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur in einer Menge von 5 bis 20 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs, enthält, wobei die Plättchen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 µm und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 µm (10 bis 5000 Å) aufweisen, als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen und zur Senkung der Permeabilität der Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Dispersionsklebstoff als Bindemittel ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer enthält und die Auftragsmenge des Kaschierklebers 1 bis 20 g/m² beträgt.

Die Patentansprüche 2 bis 5 von Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 7 haben alle gleichen Wortlaut wie folgt:

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Schichtsilikat Vermiculite verwendet wird.
3. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie zum Kaschieren von Papier, Pappe oder Folien durchgeführt wird.

4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 für die Herstellung von Verpackungsmaterialien.
5. Verwendung nach Anspruch 4 für die Herstellung von Verpackungsmaterialien im Lebensmittel- und Arzneimittelbereich.

Der Vertreter der Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent aufrecht zu erhalten auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 5 gemäß Hauptantrag,

hilfsweise gemäß Hilfsanträgen 1 bis 7,

jeweils vorgelegt mit Schriftsatz vom 12. Februar 2013.

Die Einsprechende hat schriftsätzlich den Antrag gestellt,

das Patent vollumfänglich zu widerrufen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Das Bundespatentgericht bleibt auch nach Wegfall des § 147 Abs. 3 PatG für die Entscheidung über die Einsprüche zuständig, die in der Zeit vom 1. Januar 2002 bis zum 30. Juni 2006 eingelegt worden sind (BGH, GRUR 2007, 859 - Informationsübermittlungsverfahren I und BGH, GRUR 2007, 862 - Informationsübermittlungsverfahren II, BGH, GRUR 2009, 184 - Ventilsteuerung).

2. Der rechtzeitig und formgerecht eingelegte Einspruch ist zulässig, denn es sind im Hinblick auf den druckschriftlich belegten Stand der Technik innerhalb der Einspruchsfrist die den Widerrufsgrund der mangelnden Patentfähigkeit nach § 21 Abs. 1 PatG rechtfertigenden Tatsachen im Einzelnen dargelegt worden, so dass die Patentinhaberin und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen der geltend gemachten Widerrufsgründe ohne eigene Ermittlungen ziehen können (§ 59 Abs. 1 PatG).

3. Dem Antrag der Einsprechenden auf Widerruf des Streitpatents ist stattzugeben, da die Gegenstände des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 7 gegenüber der Lehre der Druckschriften EP 0 696 299 B1 (**D3**) und WO 92/16576 A1 (**D6**) nicht auf der erforderlichen erfinderischen Tätigkeit beruhen.

4. Die Gegenstände der Patentansprüche des Hauptantrags als auch der Hilfsanträge 1 bis 7 gehen nicht über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinaus, in der sie beim Deutschen Patent- und Markenamt ursprünglich eingereicht worden ist (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG). Sie erweitern auch nicht den Schutzbereich des Patents.

Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lässt sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 5, 6 und 7 herleiten.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 leitet sich aus Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und Seite 4, Absatz 2 der ursprünglichen Unterlagen her.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 leitet sich aus Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und Seite 3, Absatz 6 der ursprünglichen Unterlagen her.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 umfasst die Merkmale der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 und 2.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 leitet sich aus Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und Seite 7, Absatz 4 der ursprünglichen Unterlagen her.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 umfasst die Merkmale der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 und 4.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 umfasst die Merkmale der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 2 und 4.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 umfasst die Merkmale der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 3 und 4.

Die Unteransprüche 2 bis 5 von Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 7 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3, 4, 8 und 9.

5. Das Streitpatent betrifft die Verwendung eines Dispersionsklebstoffes mit einem Gehalt an Schichtsilikat als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen (vgl. Streitpatent Abs. [0001]).

a) Dem Streitpatent liegt die Aufgabe zugrunde, Kaschierkleber verwendbar zu machen, durch welche bereits bei einschichtigem Auftrag des Klebers ohne weitere Maßnahmen eine hohe Dichtheit, insbesondere gegenüber Gasen und Feuchtigkeit ermöglicht wird, wodurch sie für die Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, insbesondere für die Anwendung für Verpackungsmaterialien im Lebensmittel- und Arzneimittelbereich geeignet sind (vgl. Streitpatent Abs. [0009]).

b) Die Aufgabe wird gemäß Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag gelöst durch

- 1 einen wässrigen Dispersionsklebstoff;
- 1.1 der wässrige Dispersionsklebstoff enthält ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur;
- 1.1.1 die Plättchen weisen einen durchschnittlichen Teilchendurchmesser von bis zu 30 μm
- 1.1.2 und eine durchschnittliche Dicke von 0,001 bis 0,5 μm (10 bis 5000 \AA) auf;
- 1.2 der wässrige Dispersionsklebstoff enthält das Schichtsilikat in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%,

- 1.2.1 bezogen auf den Bindemittelfestkörper des wässrigen Dispersionsklebstoffs;
- 1.3 der wässrige Dispersionsklebstoff enthält als Bindemittel
 - 1.3.1 ein oder mehrere hydroxyfunktionelle Polyurethane und/oder Poly(meth)acrylate
 - 1.3.2 und ein freies oder verkapptes Polyisocyanat als Vernetzer;
- 2 der wässrige Dispersionsklebstoff wird als Kaschierkleber zur Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen verwendet.

In den hilfsweise verteidigten Fassungen der Patentansprüche wird Patentanspruch 1 durch folgende Merkmale, einzeln oder in unterschiedlicher Kombination, weiter ausgestaltet oder modifiziert:

- 1.2¹ der wässrige Dispersionsklebstoff enthält das Schichtsilikat in einer Menge von 5 bis 20 Gew.-% (Hilfsantrag 1)
- 2.1² und der wässrige Dispersionsklebstoff wird zur Senkung der Permeabilität der Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen verwendet (Hilfsantrag 2)
- 1.2¹ und 2.1² (Hilfsantrag 3)
- 2.2⁴ die Auftragsmenge des Kaschierklebers beträgt 1 bis 20 g/m² (Hilfsantrag 4)
- 1.2¹ und 2.2⁴ (Hilfsantrag 5)
- 2.1² und 2.2⁴ (Hilfsantrag 6)
- 1.2¹, 2.1² und 2.2⁴ (Hilfsantrag 7)

c) Gemäß dem einzigen Ausführungsbeispiel erfolgt die Herstellung des Dispersionsklebstoffs dadurch, dass zu der vorgelegten Menge eines handelsüblichen wässrigen Dispersionsklebstoffs auf Polyurethanbasis eine wässrige Dispersion des Schichtsilikats Microlite^R (Vermiculit) so zugesetzt wird, dass die erhaltenen Klebstoffsysteme das Schichtsilikat in einer Menge von 15 und 25 Gew.-% enthalten, jeweils bezogen auf festes Bindemittel in der Zusammensetzung (vgl. Streitpatent Abs. [0042]).

6. Als zuständiger Fachmann ist hier ein Diplom-Chemiker der Fachrichtung organische Chemie mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet der makromolekularen Chemie anzusehen, der eine langjährige Tätigkeit und große Erfahrung auf dem Gebiet der Herstellung und Verbesserung von Klebstoffsystemen aufweist.

III.

1. Ob der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag neu ist sei dahingestellt, er beruht jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

a) Ausgehend von der Aufgabenstellung des Streitpatents, Kaschierkleber verwendbar zu machen, durch welche ohne weitere Maßnahmen eine hohe Dichtheit, insbesondere gegenüber Gasen und Feuchtigkeit ermöglicht wird, wodurch sie für die Herstellung von Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen, insbesondere für die Anwendung für Verpackungsmaterialien im Lebensmittel- und Arzneimittelbereich geeignet sind, wird der Fachmann den Stand der Technik beachten, der ihm Hinweise zur Lösung der Aufgabe bzw. des Problems geben kann. Damit geraten die Druckschriften EP 0 696 299 B1 (**D3**) und WO 92/16576 A1 (**D6**) in sein Blickfeld.

In der Druckschrift **D3** ist ausgeführt, dass der Einsatz von Schichtmineralen als Sperrschicht für Gase, insbesondere Sauerstoff bereits aus dem Stand der Technik bekannt sei. Auch sei ein Verpackungsmaterial aus einem Verbundmaterial bekannt, das eine Trägerschicht, eine Deckschicht aus Polyvinylidenchlorid, eine thermoplastische Polyurethanklebeschicht und eine Heißklebeschicht wie Polyethylen umfasst. Wenn aber zur Verbesserung der Sperreigenschaften, die Polyvinylidenchlorid-Deckschicht durch ein Schichtmineral ersetzt werde, sei eine verringerte Klebewirkung zwischen dem Schichtmineral und der Heißklebeschicht zu beobachten, selbst wenn die thermoplastische Polyurethanklebeschicht als Zwischenschicht verwendet würde (vgl. D3 S. 2 Zn. 11 bis 22). Der Druckschrift D3 liegt deshalb das Problem zugrunde Verbundmaterialien, insbesondere solche für Verpackungen im Lebensmittelbereich, bereitzustellen, deren Deckschicht nicht nur gegenüber Sauerstoff und Wasser möglichst wenig durchlässig ist sondern auch gute Klebewirkung aufweist (vgl. D3 S. 2 Zn. 3 bis 6 u 23 bis 24).

Die Druckschrift **D6** betrifft wässrige Dispersionsklebstoffe. Dabei soll die Aufgabe gelöst werden, wässrige Reaktivklebstoffe zur Folienkaschierung zur Verfügung zu stellen, die als reaktive Harzkomponente für Zwei-Komponenten-Reaktivsysteme geeignet sind und die hohe Verbundhaftwerte und eine hohe Wasserfestigkeit aufweisen, monomerarm und weitgehend lösungsmittelfrei sind, insbesondere zur Verwendung im Nahrungsmittelverpackungsbereich. Darüber hinaus sollen die Dispersionen universell einsetzbar sein, d.h. die entsprechenden Reaktivsysteme sollen sich nicht nur zum Kleben sondern auch zum Beschichten eignen (vgl. D6 S. 3 Abs. 2 und 3 i. V. m. übergreifender Abs. S. 3/4).

Die Aufgabenstellungen der **D3** und **D6** zielen demnach in die gleiche Richtung wie die Aufgabenstellung des Streitpatents. Der Fachmann hatte mithin Anlass, diese Druckschriften in Betracht zu ziehen und zu prüfen, ob sie ihm Hinweise oder Anregungen zur Lösung der gestellten Aufgabe geben können (BGH GRUR 2009, 1039 - Fischbissanzeiger).

b) Zur Lösung des Problems beschreibt die Druckschrift **D3** eine Schichtmineral-Deckschicht, die in einem Verbundmaterial neben Sperreigenschaften, insbesondere gegenüber Sauerstoff, auch eine verbesserte Klebewirkung gegenüber einer nachfolgenden Heißklebeschicht (z. B. Polyethylen – vgl. D3 S. 7 Z. 43) aufweist (vgl. D3 S. 2 Zn. 23 und 24). Die Schichtmineraldeckschicht resultiert aus einer wässrigen Dispersion, umfassend ein Schichtmineral und ein Bindemittel, die auf eine Trägerschicht aufgetragen und wobei anschließend das Wasser entfernt wird (vgl. D3 S. 5 Zn. 5 bis 6). Die Auftragung kann mittels üblicher Methoden geschehen, beispielsweise durch Walzenkaschieren (vgl. D3 S. 5 Zn. 23 bis 24).

Diese wässrige Dispersion mit verbesserter Klebewirkung (Merkmal 1) umfasst ein Schichtsilikat mit einer Plättchenstruktur (Merkmal 1.1) (vgl. D3 S. 3 Zn. 13 bis 19). Das Schichtsilikat besteht bevorzugt aus Vermiculit (vgl. D3 S. 3 Zn. 17 u 21). Damit kann im Laminat eine Gassperre, insbesondere in Bezug auf Sauerstoff, erzielt werden (vgl. D3 S. 3 Zn. 31 bis 32). Der maximale Durchmesser der Teilchen kann im Bereich von 0,5 bis 5 µm liegen (Merkmal 1.1.1) (vgl. D3 S. 3 Zn. 35 bis 36). Die bevorzugte Dicke der Teilchen bewegt sich im Bereich von 10 bis 60 Å (Merkmal 1.1.2) (vgl. D3 S. 3 Zn. 40 bis 41).

In einer bevorzugten Ausführung umfasst die wässrige Dispersion wenigstens ein bekanntes filmbildendes Polymer als Bindemittel (vgl. D3 S. 3 Zn. 50 bis 54). Als geeignete filmbildende Monomere oder Prepolymere sind u. a. Poly(meth)acrylate oder Polyurethane beschrieben (vgl. D3 S. 4 Zn. 6 bis 8 und 13). Polymere aus Acrylaten oder Methacrylaten sind dabei ausführlich hervorgehoben (Merkmale 1.3 und 1.3.1) (vgl. D3 S. 4 Zn. 15 bis 31). In einer besonders bevorzugten Form umfasst die wässrige Dispersion geeignete Vernetzer (Teilmerkmal 1.3.2) (vgl. D3 S. 4 Zn. 32 bis 47). Das Schichtsilikat kann in einer Menge zwischen 20 und 80 Gew.-% bezogen auf den Bindemittelfestkörper der wässrigen Dispersion verwendet werden (Merkmale 1.2 und 1.2.1) (vgl. D3 S. 4 Zn. 50 bis 53).

Die wässrige Dispersion mit dem Schichtsilikat und dem Bindemittel wird gemäß den Beispielen 1 und 2 in D3 zur Herstellung einer Sperrschicht für Sauerstoff in einem Laminat verwendet (vgl. D3 S. 9 Zn. 5 bis 11 und 31 bis 32) , was bedeutet, dass sie als Kaschierkleber (Merkmal 1) zur Herstellung einer Verbundfolie verwendet wird (Merkmal 2).

Damit lehrt die Druckschrift **D3** die Verwendung eines wässrigen Dispersionsklebstoffs mit den Merkmale 1 bis 1.3.1 und 2. Die Verwendung eines Vernetzungsmittels ist ebenfalls angesprochen (Teilmerkmal 1.3.2), wobei es dem Fachmann überlassen bleibt, geeignete herkömmliche Vernetzer zu verwenden. Der Fachmann konnte den Gegenstand des Patentanspruchs 1 somit bereits bei Kenntnis der **D3** ohne erfinderisches Zutun verwirklichen. Dies gilt umso mehr, als er aus der Druckschrift WO 92/16576 A1 (**D6**) Hinweise hatte, dass Polyisocyanate (Merkmal 1.3.2) besonders geeignete Vernetzungsmittel für wässrige Reaktivklebstoffe darstellen.

Die Druckschrift **D6** betrifft wässrige Reaktivklebstoffe zur Folienkaschierung (vgl. D6 S. 3 Abs. 4). Bei der als reaktive Harzkomponente (A) für ein Zwei-Komponenten-Reaktivsystem geeigneten wässrigen Polymerdispersion (Merkmal 1) stammen zumindest 20 Gew.-% des Polymergehaltes aus einer wässrigen Dispersion hydroxyfunktioneller Polyurethanprepolymerer (Merkmale 1.3 und 1.3.1) (vgl. D6 S. 4 Abs. 2). Die Harzkomponente (A) kann bis zu 80 % bezogen auf den Festkörperanteil Polymere enthalten, die nicht den nachfolgend beschriebenen hydroxyfunktionellen Polyurethanprepolymeren entsprechen. Besonders geeignet sind hier Polymere auf Basis von Acrylverbindungen, also Acrylate und Methacrylate (Merkmale 1.3 und 1.3.1) (vgl. D6 S. 4 le Abs.).

Die vorstehend beschriebenen Polymerdispersionen können zur Bildung eines Zwei-Komponenten-Reaktivsystems als Reaktivkomponente (B) mehr-funktionelle Verbindungen enthalten, die mit den funktionellen Gruppen der Polyurethanprepolymeren der Reaktivkomponente (A) abreagieren können (vgl. D6 S. 18 Abs. 2).

Die Reaktivkomponente (B), auch Härter genannt, besteht vorzugsweise zumindest überwiegend aus in Wasser dispergierbaren Polyisocyanaten (Merkmal 1.3.2) (vgl. D6 S. 19 Abs. 3). Als verkapptes Diisocyanat ist N,N'-bis(2-isocyanato-toluy)Harnstoff (TDIH) hervorgehoben, der nach einem Verfahren aus einer Emulsion von Toluylendiisocyanat (TDI) in Wasser hergestellt werden kann (Merkmal 1.3.2) (vgl. D6 S. 19/20 übergreifender Abs.).

Diese wässrigen Dispersionsklebstoffe sind in hervorragender Weise zum flächigen Verbinden von Substraten geeignet. Als Substrate kommen beispielsweise textile Gewebe, Vliese, Papier, Karton, Kunststoffe und auch Metalle in Frage. Insbesondere sollen die Dispersionsklebstoffe zum Kaschieren von Folien, also zur Herstellung von Verbundfolien verwendet werden (Merkmal 2) (vgl. D6 S. 21 Zn. 1 bis 3, 5 bis 8 und 18 bis 22).

Damit lehrt die Druckschrift **D6** einen wässrigen Dispersionsklebstoff mit den Merkmalen 1, 1.3, 1.3.1, 2 und einem Polyisocyanat als geeigneten Vernetzer gemäß Merkmal 1.3.2. Die wässrigen Dispersionen können außerdem übliche, dem Fachmann für Polymerdispersionen bekannte Additive wie Katalysatoren, Netzmittel, Entschäumer, Verlaufshilfsmittel, Füllstoffe, Pigmente, Farbstoffe, Verdickungsmittel und dergleichen enthalten (vgl. D6 S. 20 le. Abs.).

Der Fachmann hatte somit aus der Zusammenschau der Druckschriften **D3** und **D6** die Anregung, den wässrigen Dispersionsklebstoff mit den Merkmalen 1 bis 1.3.1 und 2 mit freien oder verkappten Polyisocyanaten als Vernetzer (Merkmal 1.3.2) zur Verfügung zu stellen. Die Herstellung kann, entsprechend den Angaben in **D3**, dadurch erfolgen, dass das Schichtmineral gemäß D3 mit den Merkmalen 1.1 bis 1.2.1 und der Kleber gemäß D6 mit den Merkmalen 1.3 bis 1.3.2 als wässrige Dispersion vorgelegt wird (Merkmale 1 und 2).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit und ist nicht patentierbar.

2. Die Gegenstände des Patentanspruchs 1 der Hilfsanträge 1 bis 7 beruhen ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Patentanspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass Merkmal 1.2 ersetzt ist durch Merkmal 1.2¹ "*der wässrige Dispersionsklebstoff enthält das Schichtsilikat in einer Menge von 5 bis 20 Gew.-%*". In der Festlegung einer kleineren Obergrenze bezüglich der Menge des Schichtsilikats kann keine erfinderische Tätigkeit gesehen werden. So ist in der Druckschrift D3 ausgeführt, dass das Schichtsilikat bevorzugt in einer Menge zwischen 20 und 80 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelfestkörper der wässrigen Dispersion, verwendet werden kann (vgl. D3 S. 4 Zn. 50 bis 53), was bedeutet, dass der Bereich unter 20 Gew.-% nicht ausgeschlossen ist. Es war für den Fachmann deshalb ohne weiteres möglich, auch Schichtsilikate in einer Menge von unter 20 Gew.-% auszutesten.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 umfasst gegenüber Patentanspruch 1 des Hauptantrags zusätzlich Merkmal 2.1² "*zur Senkung der Permeabilität der Verbundfolien und Papier-Kunststoffkaschierungen*". Dieses Merkmal ist in der Druckschrift **D3** beschrieben (vgl. D3 S. 9 Zn. 5 bis 11 und 31 bis 32) und somit nicht mehr neu.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 4 umfasst gegenüber Patentanspruch 1 des Hauptantrags zusätzlich Merkmal 2.2⁴ "die Auftragsmenge des Kaschierklebers beträgt 1 bis 20 g/m²". Auch dieses Merkmal ist bereits in **D3** beschrieben. Die Auftragsmenge kann dort im Bereich von 0,025 bis 5 g/m² liegen (vgl. D3 S. 5 Z. 25).

Auch die Kombination der Merkmale 1.2¹, 2.1² und 2.2⁴ entsprechend den Patentansprüchen 1 der Hilfsanträge 3 und 5 bis 7 ergibt in Verbindung mit den obigen Ausführungen zu den Hilfsanträgen 1, 2 und 4 keine erfinderische Tätigkeit.

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 bis 7 sind deshalb nicht patentierbar.

3. Auch die weitere Ausgestaltung des Patentanspruchs 1 durch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 5 des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 7 führen nicht zu patentfähigen Gegenständen, so dass auch diese Ansprüche keinen Bestand haben – siehe auch die Ausführungen unter III.1.a) und III.1.b).

So ist in D3 beschrieben, dass als Schichtsilikat Vermiculit (vgl. D3 S. 3 Zn. 20 bis 21) verwendet werden kann (Unteranspruch 2 des Streitpatents). Der wässrige Dispersionsklebstoff kann gemäß D6 zur Folienkaschierung (vgl. D6 S. 3 Zn. 30 u 31), insbesondere im Nahrungsmittelverpackungsbereich verwendet werden (vgl. D6 S. 3 Abs. 3) (Unteransprüche 3 bis 5).

4. Die Patentinhaberin hat sich sachlich ausführlich zu den Einsprüchen geäußert und zuletzt beantragt, das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 5 gemäß Hauptantrag, hilfsweise gemäß Hilfsanträgen 1 bis 7, jeweils überreicht mit Schriftsatz vom 12. Februar 2013. Nachdem die Widerrufsgründe sämtliche selbstständige Patentansprüche betreffen, war das Patent insgesamt zu widerrufen (BGH "Informationsübermittlungsverfahren II"

GRUR, 2007, 862; Fortführung von BGH "Elektrisches Speicherheizgerät" (GRUR 1997, 120).

Dr. Feuerlein

Richterin Schwarz-

Dr. Egerer

Dr. Lange

Angele ist in den
Vorruhestand ge-
treten und des-
halb an der Unter-
schrift gehindert
Dr. Feuerlein

prä