

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 388/90 - 3.3.1

Anmeldenummer: 85 100 334.3

Veröffentlichungs-Nr.: 0 150 754

Bezeichnung der Erfindung: Modifizierte Kolophoniumharze, Verfahren zu ihrer  
Herstellung, ihre Verwendung und solche  
modifizierte Kolophoniumharze enthaltende  
Papierleimungsmittel

Klassifikation: C09F 1/04

ENTSCHEIDUNG

vom 7. Juli 1992

Patentinhaber: Krems Chemie Aktiengesellschaft

Einsprechender: Akzo Patente GmbH

Stichwort: Kolophoniumharze/KREMS CHEMIE

EPÜ Artikel 54 (1) und (2), 56

Schlagwort: "Offenkundige Vorbenutzung (verneint)" -  
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"



Aktenzeichen: T 388/90 - 3.3.1

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1  
vom 7. Juli 1992

**Beschwerdeführer:**  
(Einsprechender)

Akzo Patente GmbH  
Postfach 100149  
W - 5600 Wuppertal 1 (DE)

**Vertreter:**

Sieders, René  
AKZO N.V.  
Patent Department (Dept. CO)  
P.O. Box 9300  
NL - 6800 SB Arnhem (NL)

**Beschwerdegegner:**  
(Patentinhaber)

Krems Chemie Aktiengesellschaft  
Hafenstraße 77  
A - 3500 Krems (A)

**Vertreter:**

Hansen, Bernd, Dr. Dipl.-Chem.  
Hoffmann, Eitle & Partner  
Patent- und Rechtsanwälte  
Arabellastraße 4  
Postfach 81 04 20  
W - 8000 München 81

**Angefochtene Entscheidung:**

Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 12. März 1990, mit  
der der Einspruch gegen das europäische Patent  
Nr. 0 150 754 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** K. Jahn  
**Mitglieder:** P. Krasa  
J.C. Saisset

## Sachverhalt und Anträge

I. Der Hinweis auf die Erteilung des europäischen Patents 0 150 754 auf die europäische Patentanmeldung 85 100 334.3, die am 15. Januar 1985 unter Inanspruchnahme einer österreichischen Priorität vom 19. Januar 1984 angemeldet worden war, wurde am 15. April 1987 veröffentlicht (Patentblatt 87/16). Das europäische Patent wurde mit zehn Ansprüchen erteilt, deren Anspruch 1, nach Berichtigung eines offensichtlichen Schreibfehlers im zweiten Wort, folgenden Wortlaut hat:

"Modifizierte Kolophoniumharze auf der Basis von mit Formaldehyd und/oder  $\alpha, \beta$ -ungesättigten Carbonylverbindungen verstärkten und mit Aminoalkoholen veresterten Kolophoniumharzen, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit 2,5 bis 10 Gew.-% eines oder mehrerer tertiärer Aminoalkohole, bezogen auf das Ausgangsharz, verestert sind."

II. In einem frist- und formgerecht gegen die Patenterteilung eingelegten Einspruch wurde der Widerruf des Patents wegen mangelnder Patentfähigkeit (Artikel 100 (a) EPÜ) beantragt, da dessen Gegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Der Einspruch war u. a. auf folgende Druckschriften gestützt:

- (1) US-A-3 044 890
- (2) Derwent Publications Ltd. 24577/C
- (3) DE-B-1 085 633.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) hat u. a. das folgende Dokument in das Einspruchsverfahren eingeführt:

- (3A) GB-A-859 787 (korrespondierend zu Dokument (3)).

- III. Nach Ablauf der Einspruchsfrist hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) am 19. April 1989 eine neuheitsschädliche Vorbenutzung des Gegenstands des Streitpatents durch die Lieferung des Produkts "Sacotan 309" bzw. der Harzdispersion "H-Leim Versuchsprodukt 309" an die Firma Collodin, geltend gemacht. Zur Stützung hat sie unter anderem zwei eidesstattliche Erklärungen, jeweils vom 31. Januar 1989, von Herrn Dr.-Ing. Schultz und Frau Dipl. Chem. Borth, beide von der Firma Collodin, sowie zwei Briefe der Beschwerdegegnerin an die Firma Collodin vom 6. Oktober 1980 und vom 24. September 1981 vorgelegt.
- IV, Am 12. März 1990 wies die Einspruchsabteilung den Einspruch gegen das genannte Patent im wesentlichen mit der Begründung zurück, daß eine Vorbenutzung des Gegenstands des Streitpatents nicht vorliege, da die Identität des angeblich vorbenutzten Harzes mit dem nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht glaubhaft gemacht worden sei. Des weiteren sei der Patentgegenstand gegenüber den Entgegenhaltungen (1) bis (3) neu. Er sei auch erfinderisch, da patentgemäß gegenüber den bekannten Harzen aus (3) nicht vorhersehbare, überragende Vorteile bei der Papierleimung erreicht würden.
- V. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 10. Mai 1990 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde eingelegt und diese am 5. Juli 1990 begründet. Sie sieht in der Überlassung von Mustern von Papierleimen und jedenfalls in der am 18. Oktober 1981 erfolgten Lieferung von 4100 kg Sacotan 309 an die Firma Collodin via die Firma Gratenau & Hesselbach gegen Zahlung von DEM 10000,- eine neuheitsschädliche offenkundigen Vorbenutzung des Patentgegenstands, denn durch die Lieferung gegen Entgelt

und ohne Geheimhaltungsverpflichtung habe der Käufer die volle Verfügungsgewalt über den Kaufgegenstand erworben.

Die Beschwerdegegnerin habe erst zuletzt bestritten, daß das genannte Produkt von den Ansprüchen des Streitpatents umfaßt werde. Von Fachleuten des Käufers durchgeführte Untersuchungen hätten aber, ausweislich deren eidesstattlichen Erklärungen (vgl. Punkt III) ergeben, daß die modifizierten Harze der von der Beschwerdeführerin geltend gemachten Vorbenutzung identisch mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents seien. Ferner zeige der Brief des Patentinhabers vom 6. Oktober 1980, daß mit H-Leim 309, der aus Sacotan 309 hergestellt worden sei, bei der Papierverleimung ein "Cobb-Wert" erreicht werde, der mit anderen als patentgemäßen Mengen tertiären Aminoalkohols nicht zu erzielen sei.

Ferner trug die Beschwerdeführerin vor, daß der Patentgegenstand gegenüber dem druckschriftlich nachgewiesenen Stand der Technik nicht erfinderisch sei. Dokument (3) zeige, daß Harzseifen schlechtere Ergebnisse bei der Papierleimung lieferten als Harzdispersionen, und daß die Anwesenheit freier Hydroxylgruppen im modifizierten Harz, was auf eine nur teilweise Veresterung desselben hinauslaufe, vorteilhaft sei. Damit werde der Fachmann aber direkt zur Lehre des Streitpatents geführt. Dies werde durch die Dokumente (1) und (2) bestätigt.

VI. Die Beschwerdegegnerin bestritt die Offenkundigkeit der behaupteten Vorbenutzung. Die Überlassung von Harzdispersionen und auch die Lieferung der 4100 kg Sacotan 309 sei im Zuge einer Kooperation mit dem Ziele der Entwicklung neuer Papierleimungsmittel erfolgt. Hierbei sei eine stillschweigende Geheimhaltungsvereinbarung der beiden Parteien zu unterstellen. Die Zahlung von DEM 10000,- durch die Firma Collodin sei als

Abgeltung von Unkosten anzusehen mit der kein Recht, die Vertraulichkeit zu brechen, erworben worden sei.

Ferner führte die Beschwerdegegnerin aus, sie habe im fraglichen Zeitraum ihre Versuchsprodukte weiterentwickelt und mehrfach geändert. Die Beschwerdeführerin habe die Identität der an die Firma Collodin für Versuchszwecke gelieferten Produkte mit jenen des Streitpatents nicht nachgewiesen. Die beiden von der Beschwerdeführerin vorgelegten eidesstattlichen Erklärungen seien nicht geeignet, die Identität der untersuchten Produkte darzutun.

- VII. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen. Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

Am 7. Juli 1992 fand eine mündliche Verhandlung statt, an deren Ende der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer verkündete, die Beschwerde zurückzuweisen.

#### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Offenkundige Vorbenutzung
  - 2.1 Dieser Tatbestand ist erfüllt durch jede Handlung, die geeignet ist, das Wesen der Erfindung kundzutun. Dies setzt sowohl die Identität des Gegenstands der Vorbenutzung mit dem des Streitpatents, als auch seine Zugänglichkeit für beliebige sachverständige Dritte voraus.

Nach Auffassung der Kammer kann im vorliegenden Fall die Frage der Offenkundigkeit der Benutzungshandlungen dahinstehen, da die Identität der fraglichen Produkte mit dem Gegenstand des Streitpatents nicht glaubhaft gemacht wurde.

2.2 Zunächst ist festzustellen, daß die beiden von der Beschwerdeführerin angeführten Briefe der Beschwerdegegnerin vom 6. Oktober 1980 und vom 24. September 1981 keinen Hinweis auf die chemische Zusammensetzung der modifizierten Harze enthalten.

2.2.1 Aus dem ersten Satz des ersten Schreibens läßt sich erkennen, daß die Beschwerdegegnerin der Firma Collodin ein Muster eines als "H-Leim Versuchsprodukt 309" bezeichneten Produkts überlassen hat. In der Folge wird in diesem Brief eine "Auswahl unserer Versuchsergebnisse" wiedergegeben. Dabei handelte es sich um die Ergebnisse von unter verschiedenen Bedingungen durchgeführten Papierverleimungsversuchen, und es wird, worauf die Beschwerdeführerin hinweist, über gute Ergebnisse der Verleimung in schwach basischem Milieu berichtet (Cobb-Wert = 18,2 bei pH = 7,5; Seite 1, Zeilen 10 und Zeilen 19).

Die Beschwerdeführerin schließt aus diesen Ergebnissen - unter Bezugnahme auf die Beispiele 16 und 17 des Streitpatents, in denen gezeigt wird, daß andere Mengen Triethanolamins als die beanspruchten zu ungünstigen Cobb-Werten führen -, sie seien mittels eines mit anspruchsgemäßen Mengen eines tertiären Aminoalkohols veresterten Harzes erzielt worden, da andere Mengen nicht zum Erfolg führen (vgl. den 3. Absatz auf Seite 3 der Beschwerdebegründung). Dabei nimmt sie stillschweigend an, daß das Harz des fraglichen Musters sowohl mit einer ungesättigten Carbonylverbindung verstärkt, als auch mit einem tertiären

Aminoalkohol verestert war. Mit den der Kammer vorliegenden Beweismitteln kann aber, wie nachfolgend erläutert wird, diese Annahme nicht gestützt werden.

2.2.2 Das Schreiben vom 24. September 1981 der Beschwerdegegnerin an die Firma Collodin ist die Bestätigung eines Auftrags über 4000 kg Sacotan 309. Es enthält einen Rezepturvorschlag für eine Leimemulsion auf der Basis von Sacotan 309 ohne Angaben über dessen chemische Zusammensetzung zu machen. Die genannte Rezeptur läßt lediglich erkennen, daß es sich dabei um ein - nicht näher definiertes - Harz gehandelt hat.

2.3 Auch die beiden eidesstattlichen Erklärungen sind nicht geeignet, die Identität des Harzes der behaupteten Vorbenutzung mit einem anspruchsgemäßen Harz zu belegen. Der Hauptmangel in dieser Hinsicht ist die fehlende Glaubhaftmachung einer Veresterung des Harzes mit einem tertiären Aminoalkohol.

2.3.1 In ihrer Erklärung versichert Frau Dipl. Chem. Ing. Borth an Eides statt, sie habe am 6. November 1980 "das Muster Harzleim VP 309 der Krems Chemie" untersucht und gibt folgende Ergebnisse an: Trockengehalt 30 %, pH-Wert 6,5, Harzgehalt 25,4 %, Säurezahl 128. Außerdem habe sie am 7. November 1980 das Infrarotspektrum des aus Harzleim VP 309 extrahierten Harzes erstellt. Diese Daten gestatten keinen Rückschluß auf die chemische Zusammensetzung des untersuchten Harzes.

In seiner eidesstattlichen Erklärung, die auf jene von Frau Dipl. Chem. Ing. Borth Bezug nimmt, führt Herr Dr. Schultz u. a. aus, die gefundene niedere Säurezahl deute auf eine Veresterung des Harzes hin. Er fährt dann fort:

"Zum Zwecke der Analyse wurde das Harz aus der Harzdispersion 309 mit Schwefelsäure gefällt und mit Diäthyläther extrahiert. Nach Abdampfen des Äthers wurde das Harz der infrarotspektroskopischen Untersuchung unterworfen. Das Spektrum ist ebenfalls als Anlage beigefügt. Dieses Spektrum ist identisch mit einem von uns hergestellten Harz, das ebenfalls mit Triäthanolamin verestert ist."

Diese Aussage ist nicht überprüfbar, da das IR-Spektrum des von der Firma Collodin hergestellten Vergleichsproduktes nicht vorliegt. Sie hat daher keine Beweiskraft. Wenn die Beschwerdeführerin in diesem Zusammenhang ausführt, daß die Aussage von Herrn Dr. Schultz nicht angezweifelt werden könne, da sie Teil der eidesstattlichen Erklärung sei, so verkennt sie ihre Verpflichtung zur Vorlage aller Beweismittel, auf die sich die Erklärung stützt, da nur so der Gegenpartei eine Stellungnahme zu Versuchsmethoden, Meßergebnissen und daraus in der Erklärung gezogenen Schlußfolgerungen ermöglicht wird.

Außerdem ist weder bekannt, mit welchen Mengen Triethanolamin das Harz von der Firma Collodin verestert wurde, noch ob ein verstärktes Harz zur Herstellung des Vergleichsmaterials verwendet wurde. Auch bei Vorlage des fehlenden IR-Spektrums wäre daher die Beweisführung der Beschwerdeführerin lückenhaft geblieben.

- 2.3.2 In der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin ausgeführt, das von Frau Dipl. Chem. Ing. Borth angefertigte IR-Spektrum des Musters H-Leim Versuchsprodukt 309 lasse nicht nur das Vorhandensein einer Estergruppe erkennen, sondern auch daß diese einen niederen Alkylrest enthalte. Daraus schloß sie, in Verbindung mit dem in der eidesstattlichen Erklärung von

Herrn Dr. Schultz angegebenen Nachweis von Stickstoff mittels der Lassaigne-Probe, daß in dem untersuchten Muster ein mit Triethanolamin verestertes, verstärktes Harz vorgelegen habe.

Dem kann die Kammer nicht folgen. Es mag zutreffen, daß das fragliche IR-Spektrum für das Vorliegen einer niederen Alkylgruppe enthaltenden Esterfunktion spricht; daß die Alkoholkomponente Triethanolamin ist, läßt sich aber aus dem IR-Spektrum alleine nicht ableiten, was zuletzt von der Beschwerdeführerin auch nicht mehr geltend gemacht wurde. Auch eine Verknüpfung des IR-Spektrums mit dem Ergebnis der erwähnten Lassaigne-Probe führt nicht weiter. Bei dieser handelt es sich nämlich - wie bereits die Einspruchsabteilung festgestellt hat - lediglich um einen qualitativen Nachweis für Stickstoff, der keine Aussagen über die chemische Natur der funktionellen Gruppe erlaubt, in der der gefundene Stickstoff vorlag.

Selbst wenn man zu Gunsten der Beschwerdeführerin annehmen wollte - was die Kammer aber bei der gegebenen Sachlage nicht kann -, Triethanolamin wäre eine Veresterungskomponente des Harzes der behaupteten Vorbenutzung gewesen, so ließe sich aus dem vorgelegten IR-Spektrum die Menge des eingesetzten Triethanolamins nicht ermitteln, wie die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung bestätigt hat. Da diese Menge aber ein charakterisierendes Merkmal der jetzt beanspruchten Erfindung ist, wäre ihre Bestimmung für die Identitätsprüfung notwendig gewesen.

Die Aussage der Beschwerdeführerin, das Produkt der angeblichen Vorbenutzung sei mit etwa 8 % Triethanolamin verestert, beruht auf der unbewiesenen Annahme, die Säurezahl des Rohharzes habe 220 betragen (eidesstattliche Erklärung von Dr. Schultz, die beiden letzten Absätze). Sie muß daher als spekulativ unbeachtet bleiben.

2.3.3 Die Beschwerdeführerin hat auch vorgetragen, ein Vergleich der IR-Spektren des Musters H-Leim Versuchsprodukt 309 und eines Produkts nach dem Streitpatent, das von der Beschwerdegegnerin mit Schreiben vom 22. August 1989 eingereicht wurde (Anlage 4, Kurve 2) beweise die Identität beider Produkte. Dies hat die Beschwerdegegnerin bestritten und dargelegt, daß von unterschiedlichen Verbindungen ähnliche IR-Spektren aufgenommen werden können.

Beispielsweise würde auch ein nicht patentgemäßes Gemisch eines nur verstärkten Harzes mit einem nur veresterten Harz (z. B. entsprechend dem Beispiel 10 des Dokuments (3); vgl. unten) ein IR-Spektrum liefern, das dem eines patentgemäß gleichzeitig verstärkten und mit Triethanolamin veresterten Harzes weitestgehend entsprechen müsse, wie die Beschwerdegegnerin auf Befragung der Parteien durch die Kammer unwidersprochen ausgeführt hat.

Daher kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß aus den ihr vorliegenden IR-Spektren, trotz einer gewissen Ähnlichkeit, nicht auf Identität der jeweils gemessenen Produkte geschlossen werden kann.

2.4 Bei dieser Sachlage erübrigt es sich näher darauf einzugehen, daß der Kammer auch kein Beweis für die Identität von Sacotan 309 mit dem Harz des entsprechend der beiden eidesstattlichen Erklärungen untersuchten Musters H-Leim Versuchsprodukt 309 vorliegt.

Somit ergibt sich, daß eine offenkundige Vorbenutzung des Patentgegenstandes im Sinne von Artikel 54 (1) und (2) EPÜ von der Beschwerdeführerin nicht nachgewiesen wurde.

### 3. Neuheit

Die Kammer hat sich davon überzeugt, daß die beanspruchten modifizierten Harze in keiner der Entgegenhaltungen beschrieben werden; da dieser Sachverhalt unstreitig ist, erübrigen sich nähere Ausführungen hierzu.

### 4. Aufgabe und Lösung

Es erscheint zweckmäßig, folgende Erläuterung voranzustellen:

Bei den Dokumenten (3A) und (3) handelt es sich um korrespondierende Patentpublikationen, die den gleichen Offenbarungsgehalt besitzen. Insbesondere sind die Beispiele 10 beider Dokumente identisch. Lediglich die Meßkurve 6 fehlt in der Abbildung II des Dokuments (3), obwohl im Text des Beispiels 10 auf sie verwiesen wird. Es besteht Übereinstimmung zwischen den Parteien, daß es sich dabei um die entsprechende Kurve der Figur 2 der Entgegenhaltung (3A) handeln muß. Im folgenden wird daher nur mehr, wie es auch die Parteien in der mündlichen Verhandlung getan haben, auf Druckschrift (3) Bezug genommen und die Abbildung II dieses Dokuments, soweit erforderlich, gedanklich durch die Kurve 6 ergänzt.

#### 4.1 Das Streitpatent betrifft modifizierte Kolophoniumharze und Papierleime auf der Basis dieser Harze.

Solche Harze und Leime sind bereits Stand der Technik (vgl. Streitpatent, Seite 2, Zeile 6 bis Seite 3, Zeile 37). So ist aus Dokument (3), das die Kammer als Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit heranzieht, bekannt,

- Ester von Harzen und/oder
- Ester von Diels-Alder Addukten von Harzen und/oder
- von Addukten mit dienophilen Mono- oder Dicarbonsäuren von
  - Harzen und/oder von
  - deren Estern und/oder von
  - Fettsäureestern und/oder
- an sich bekannte Polyester

als Bestandteile von Harzleimen, insbesondere Freiharzleimen, zur Verbesserung der Leimkraft zu verwenden (Anspruch 1 und Spalte 1, Zeilen 18 bis 25).

In allgemeiner Form werden in dieser Entgegenhaltung auch modifizierte Kolophoniumharze beschrieben, die z. B. durch "... Verestern von Addukten aus Harzen und dienophilen Mono- und Dicarbonsäuren oder deren Anhydride ... mit mehrwertigen Alkoholen oder Aminoalkoholen (Alkanolaminen), z. B. Triäthanolamin ..." erhalten werden (Spalte 1, Zeilen 26 bis 35, insbesondere Zeilen 27 bis 31). Solche Produkte sind insbesondere deshalb unbefriedigend, weil sie keine Papierleimung im neutralen und im schwach alkalischen Milieu ermöglichen.

- 4.2 Gegenüber diesem Stand der Technik bestand die Aufgabe des Streitpatents darin, weitere Kolophoniumharze aufzufinden, die eine Papierleimung auch im neutralen bis schwach alkalischen Bereich gewährleisten, wodurch bei der Papierherstellung teures Kaolin durch billigere Kreide ersetzt werden kann, ohne daß das anwesende Aluminiumsulfat zu einer unerwünschten Gipsausfällung führt, keine Bildung von Kalziumhydrogencarbonat erfolgt und das durch Säurereste bedingte Vergilben und Brüchigwerden des Papiers zurückgedrängt wird (vgl. Streitpatentschrift, Seite 5, Zeilen 34 bis 44 in Verbindung mit Seite 2, Zeilen 46 bis 49).

4.3 Die Beschwerdegegnerin hat den einzigen aus Druckschrift (3) bekannten, Triethanolamin als Veresterungskomponente enthaltenden Leim mit Leimen nach dem Streitpatent verglichen. Dazu wurde im Beispiel 14 des Streitpatents das Harzgemisch des Beispiels 10 dieser Entgegenhaltung nachgestellt. Dort erschöpfen sich die Angaben zur Herstellung des Harzgemisches und des Leims in folgendem Satz:

"Bei der Herstellung einer Harzseife mit einem Gehalt von 52 % Harz-Maleinsäureanhydrid-Addukt (mit 13 % Maleinsäureanhydrid) werden gegen Ende der Verseifung 12 % Triäthanolaminresinat zugesetzt."

Diese dürftigen Angaben erlauben keine exakte Nacharbeitung des Beispiels 10 aus Dokument (3), denn es ist unklar, welche Mengen Triethanolamins durch Zugabe von "12 % Triäthanolaminresinat", das nicht näher spezifiziert wurde, dort tatsächlich verwendet wurden. Ebenso wenig sind Reaktionstemperaturen und Dispergiermittel genannt. Die Beschwerdegegnerin hat daher zur Nachstellung dieses Beispiels ergänzende Annahmen gemacht, die die Kammer als technisch sinnvoll ansieht. Daher akzeptiert die Kammer Beispiel 14 des Streitpatents, das unter die Lehre der Entgegenhaltung (3) fällt, als eine den gegebenen Umständen angemessene Nacharbeitung des im Beispiel 10 dieses Dokuments beschriebenen Standes der Technik.

4.4 Die Ergebnisse des Vergleichs zeigen, daß aus patentgemäß modifizierten Harzen hergestellte Papierleimungsmittel bei einem pH-Wert von 7,4 zu Cobb-Werten zwischen 16 und 20 führen (Tabelle 1 auf Seite 8 des Streitpatents, bezugnehmend auf die Beispiele 1 bis 11). Bei einer Anhebung des pH-Wertes bis auf 8, tritt keine wesentliche Änderung

der Leimung auf (Seite 8, Zeilen 12 bis 14). Dagegen zeigt Papier, das mit einem Leim des Standes der Technik auf Basis eines Gemisches aus nur verstärktem Harz und nur verestertem Harz nach Beispiel 14 verleimt wurde, bei einem pH-Wert von 7,4 einen Cobb-Wert von über 60 (Seite 8, Tabelle 1).

- 4.5 Die Beschwerdeführerin hat unter Hinweis auf Spalte 2, Zeilen 16 bis 22 und 39 bis 42 des Dokuments (3) eingewandt, nach der allgemeine Lehre dieser Entgegenhaltung, die nicht auf die Beispiele beschränkt ist, sei es besonders vorteilhaft, wenn in den modifizierten Harzen noch freie Hydroxylgruppen oder Carboxylgruppen vorhanden seien. Dieser dem Streitpatent näherkommende und damit relevantere Stand der Technik sei unberücksichtigt geblieben, da die Esterkomponente des Leims nach Beispiel 14 des Streitpatents vollständig mit Triethanolamin verestert sei (vgl. Beispiel 13b), Seite 7, Zeilen 45 bis 49).

Die Kammer teilt diese Auffassung nicht. Die zusätzliche Information in Dokument (3) bezüglich der Vorteile einer unvollständigen Veresterung ist auf Ester beschränkt und kann nicht als Teil einer allgemeinen Lehre dieser Druckschrift angesehen werden, die auch andere Produkte betrifft (vgl. oben, Punkt 4.1). Insbesondere kann sie nicht auf veresterte Diels-Alder Addukte bezogen werden (vgl. auch unten, Punkt 5.1). Der Fachmann hatte daher nach Überzeugung der Kammer keine Veranlassung, für den angestrebten Vergleich das Beispiel 10 der Entgegenhaltung im Sinne dieser Information abzuwandeln.

- 4.6 Ferner ist dem Streitpatent zu entnehmen, daß außerhalb des im Anspruch 1 für die Menge des tertiären Aminoalkohols angegebenen Bereichs ungünstige Papierleimungsergebnisse erzielt werden. Der Cobb-Wert, der bei Einsatz

von 10,5 % Triethanolamins bei pH = 7,4 erreicht wird, ist 62, während 1 % Triethanolamin bei gleichem pH-Wert einen Cobb-Wert von 60 bedingt (Beispiele 16 und 17, Seite 8, Zeile 57 bis Seite 9, Zeile 15). Damit sind auch die Grenzen der Lehre nach dem Streitpatent aufgezeigt.

- 4.7 Der Kammer erscheint es daher glaubhaft, daß die Aufgabe des Streitpatents mit den nach Anspruch 1 vorgeschlagenen modifizierten Kolophoniumharzen erfolgreich gelöst wird.

## 5. Erfinderische Tätigkeit

Es bleibt zu entscheiden, ob der Gegenstand des Streitpatents auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

- 5.1 Dokument (3) beschreibt, wie bereits ausgeführt, neben anderen Möglichkeiten auch modifizierte Kolophoniumharze, die als Esteraddukte oder Adduktester bezeichnet werden, als Basis für Papierleime mit verbesserter Leimkraft, bei denen das Naturharz sowohl mit einer dienophilen Mono- oder Dicarbonsäure (oder deren Anhydrid) umgesetzt, als auch mit z. B. Triethanolamin verestert wurde (Spalte 1, Zeilen 18 bis 35). Weder findet sich in der Entgeghaltung ein Beispiel für einen solchen Adduktester, noch sind ihr Mengenangaben betreffend den als Veresterungskomponente zu verwendenden Aminoalkohol zu entnehmen.

Die Problematik der Papierverleimung bei pH-Werten um 7 und darüber, wird in dieser Druckschrift nicht angesprochen. Der Fachmann konnte ihr daher auch keine Anregung für die aufgabengemäße Bereitstellung weiterer Kolophoniumharze entnehmen, die im neutralen und schwach basischen Milieu eingesetzt werden können.

Bereits aus diesem Grund geht der Einwand der Beschwerdeführerin fehl, der Fachmann wäre bei Befolgung der

allgemeinen Lehre des Dokuments (3) zwangsläufig zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents gelangt, der auf eine unvollständige Veresterung des Harzes, bzw. dessen Diels-Alder-Addukts hinauslaufe. Darüber hinaus bezieht sich, wie bereits oben erwähnt, die Feststellung, freie Hydroxy- oder Säuregruppen seien für eine hohe Leimkraft besonders günstig, lediglich auf Ester. Nachdem in Dokument (3) zunächst Maßnahmen zur Beeinflussung der Eigenschaften der Esteraddukte und Adduktester besprochen werden (Spalte 1, letzter Absatz), heißt es:

"... Werden Ester von Harzen und Fettsäuren oder Mischester aus Harz und Fettsäuren und zwei- und mehrwertigen Alkoholen erfindungsgemäß als Leime verwendet, so sind diese Leime den natürlichen Harzen an Leimkraft insbesondere dann überlegen, wenn die Ester noch freie Hydroxygruppen oder freie Säuregruppen enthalten."

Der Fachmann hatte keinen Anhaltspunkt, daß diese eindeutig nur auf bestimmte Ester bezogene Behauptung auch auf mit tertiären Aminoalkoholen veresterte Diels-Alder-Addukte von Kolophoniumharzen übertragen werden könne. Somit ist auch die zitierte Passage kein Hinweis auf den von der Beschwerdegegnerin für den tertiären Aminoalkohol ausgewählten Mengenbereich.

- 5.2 Die Beschwerdeführerin hat weiters vorgetragen, der Fachmann habe gewußt, daß Harzdispersionen stets bessere Leimungsergebnisse zeigen als Harzseifen. In Anbetracht der guten Resultate, die mit dem Leim auf Basis der Harzseife des Beispiels 10 aus Dokument (3) erreicht wurden (Kurve 6 der Abbildung II), habe es für ihn nahegelegen, die dort verwendeten Komponenten nun in Form

einer Harzdispersion zu verarbeiten, da er sich davon eine weitere Verbesserung der Leimungsergebnisse erwartet hätte.

Dieser Argumentation kann die Kammer nicht folgen, denn sie läßt die oben definierte Aufgabe außer Betracht, die sich auf die Leimung im neutralen und schwach alkalischen Milieu bezieht. Es ist nämlich nicht die Frage, ob der Fachmann versucht haben könnte, einen aus Dokument (3) bekannten Leim zu verbessern, sondern ob er dies, angesichts der zu lösenden Aufgabe und in realistischer Erwartung ihrer erfolgreichen Lösung, auch getan hätte. Das ist hier zu verneinen, da, wie bereits ausgeführt, Dokument (3) mangels Andeutung der Aufgabe des Streitpatents auch keinen Lösungshinweis dafür bereithält.

- 5.3 Ebenso geht der unter Hinweis auf Dokument (1), insbesondere Beispiele 2 und 3, erhobene Einwand der Beschwerdeführerin fehl, der im Anspruch 1 des Streitpatents vorgeschlagene Mengenbereich für den tertiären Aminoalkohol sei üblich und seine Auswahl könne erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Auch diese Druckschrift erwähnt die streitpatentgemäße Aufgabe nicht. In den angezogenen Beispielen wird nur Glycerin bzw. Ethylenglykol als Veresterungskomponente genannt. Es ist daher nicht ersichtlich, welchen Hinweis auf die jetzt vorgeschlagene Lösung der Fachmann in Dokument (1) hätte finden können.

Noch weiter weg liegt Dokument (2), in dem lediglich beschrieben wird, daß mit  $\alpha, \beta$ -ungesättigten Carbonsäuren verstärkte und mit ein-, zwei- oder mehrwertigen Alkoholen veresterte Harze in bestimmten Gemischen zur Papierausrüstung verwendet werden können. Auch hier findet sich für den Fachmann kein Hinweis auf die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe, geschweige denn auf ihre Lösung.

5.4 Da der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die angezogenen Dokumente nicht nahegelegt wurde, beruht dieser auf erfinderischer Tätigkeit und erfüllt die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ.

Die Nebenansprüche 4, 7 und 9, die auf die Herstellung der modifizierten Kolophoniumharze, sowie auf Papierleimungsmittel und deren Herstellung gerichtet sind, beinhalten die Ausprägung der gleichen erfinderischen Idee wie Anspruch 1 in anderer Patentkategorie. Sie werden daher - wie die darauf zurückbezogenen abhängigen Ansprüche - von der Patentfähigkeit des Anspruchs 1 getragen.

#### Entscheidungsformel


Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

  
E. Görgmaier

  
A. Jahn