

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [] An Vorsitzende
(D) [X] Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 2. Oktober 2002

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0673/00 - 3.2.7

Anmeldenummer: 93917650.9

Veröffentlichungsnummer: 0652808

IPC: B05D 1/34

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Herstellung von CF- oder CB-Schichten
aufweisenden Papierbahnen für druckempfindliche
Aufzeichnungspapiere

Patentinhaber:

Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH

Einsprechender:

The Wiggins Teape Group Limited
Papelera Guipuzcoana da Zicunaga, S.A.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0673/00 - 3.2.7

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.7
vom 2. Oktober 2002

Beschwerdeführer: The Wiggins Teape Group Limited
(Einsprechender I) P.O. Box No. 88, Gateway House, Basing View
Basingstoke, Hampshire, RG21 2EE (GB)

Vertreter: Norris, Richard John
Intellectual Property Department
Arjo Wiggins Appleton plc
Butler's Court
Wattleton Road
Beaconsfield
Buckinghamshire HP9 1RT (GB)

Beschwerdegegner: Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH
(Patentinhaber) Niedernholz 23
D-33699 Bielefeld (DE)

Vertreter: -

Weiterer Verfahrens- Papelera Guipuzcoana da Zicunaga, S.A.
beteiligter: E-20120 Hernani (Guipuzcoa) (ES)
(Einsprechender II)

Vertreter: Carpintero Lopez, Francisco
Herrero & Asociados, S.L.
Alcalá, 35
E-28014 Madrid (ES)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 24. Mai 2000
zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0 652 808 aufgrund des Artikels 102 (2)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. Burkhart
Mitglieder: H. E. Felgenhauer
E. Lachacinski

Sachverhalt und Anträge

I. Der Beschwerdeführer (Einsprechender I) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung der Einsprüche gegen das europäische Patent Nr. 0 652 808 Beschwerde eingelegt.

Mit den Einsprüchen der Einsprechenden I und II war das Patent in vollem Umfang im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit und erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß die von dem Einsprechenden II unter Bezugnahme auf die Entgegenhaltungen D3 - D72 behauptete offenkundige Vorbenutzung mangels Nachweis der Offenkundigkeit nicht zu berücksichtigen sei, und daß unter Berücksichtigung der Entgegenhaltungen

D0: Voith-Sonderdruck p2769, "Speedsizer - Die technologischen Möglichkeiten dieses universellen Auftragssystems"

D1: Wochenblatt für Papierfabrikation, H.-P. Sollinger, "Speedsizer, das neue Leimpresenkonzept für das Leimen und Pigmentieren von Papier und Karton", 23/24, 1987, Seiten 1 063 bis 1 068

D2: Voith-Sonderdruck p2769e, "Speedsizer - The technological features of this universal application system"

D73: PPI, Mai 1982, Seiten 54 - 58 und 76

D74: George L. Booth, "Coating Equipment and Processes", Lockwood Publishing Co., 1970

D75: GB-A-1 337 345

der Einspruch zurückzuweisen sei.

II. Am 2. Oktober 2002 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt, an der der am Verfahren beteiligte Einsprechende II nicht teilnahm.

i) Der Beschwerdeführer beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

ii) Der Beschwerdegegner beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen (Hauptantrag), hilfsweise das Patent in geändertem Umfang mit einem durch Aufnahme des Anspruchs 7 in der erteilten Fassung beschränkten Anspruch 1 aufrechtzuerhalten (Hilfsantrag).

III. Der Anspruch 1 des Streitpatents gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn für drückempfindliche Aufzeichnungspapiere durch Auftragen einer Streichfarbe, bei der Farbakzeptoren aus farbaktivem, mineralischen Pigment bestehen, gekennzeichnet durch die Kombination der nachfolgenden Merkmale:

- die Papierbahn (1) wird zur Erzielung einer Volleimung in der Masse geleimt;

- der Auftrag der Streichfarbe (4) erfolgt mit einer Streicheinrichtung, bei der die Papierbahn (1) zwischen zwei auf Spalt oder mit minimalen Preßdruck eingestellten Übertragungswalzen (2, 2') geführt wird;
- von denen die eine mittels eines drehbaren und angetriebenen oberflächenprofilierten Rakelstabes (3') volumetrisch vordosierte Streichfarbe (4) zur Ausbildung der CF-Schicht (4') auf eine Seite der Papierbahn (1) überträgt
- und die andere eine ebenfalls mittels drehbar angetriebenen oberflächenprofilierten Rakelstab (3) volumetrisch vordosierte wässrige Lösung (5) gleichzeitig auf die andere Seite der Papierbahn überträgt;
- die Streichfarbe weist eine Viskosität von 500 bis 2000 mPa s auf und wird in einer Auftragsmenge von 4 bis 9 g/m² (gerechnet als Trockengewichtsteile) aufgetragen;
- die Menge des farbreaktiven Pigments in der getrockneten CF-Schicht beträgt 3,5 bis 5 g/m².

IV. Der Beschwerdeführer hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

- i) Der nächstkommende Stand der Technik ergebe sich aus der Entgegenhaltung D0 bzw. dessen englischsprachiger Version nach der Entgegenhaltung D2. Aus diesen Entgegenhaltungen sei eine dort als Speedsizer bezeichnete Streicheinrichtung bekannt, die hinsichtlich ihres strukturellen Aufbaus und ihrer Funktion der im Anspruch 1 (im folgenden gemäß Hauptantrag) definierten Streicheinrichtung entspreche. Aufgrund der in

diesen Entgegenhaltungen beschriebenen Einsatzgebiete des Speedsizers einschließlich der ausdrücklichen Bezugnahme auf den Auftrag einer CF-Schicht offenbarten diese Entgegenhaltungen auch den Einsatz des Speedsizers zur Durchführung des Verfahrens zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn für drückempfindliche Aufzeichnungspapiere durch Auftragen einer Streichfarbe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- ii) Das Verfahren des Anspruchs 1 unterscheide sich von dem in der Entgegenhaltung D0 offenbarten, gattungsgemäßen Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn dadurch, daß für einzelne Parameter, die dem Fachmann für die Durchführung des Verfahrens als wesentlich bekannt seien, Werte bzw. Wertebereiche definiert seien. Diese Werte beträfen den Zustand der Papierbahn, sowohl als Ausgangs- wie auch als Endprodukt, Eigenschaften der CF-Streichfarbe sowie deren Auftragsmenge und den Einsatz des Speedsizers zum beidseitigen Auftrag auf die Papierbahn sowie vorrichtungsseitige Einstellwerte.

Im einzelnen unterscheidet sich das Verfahren des Anspruchs 1 von dem in der Entgegenhaltung D0 angesprochenen Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn somit durch die folgenden Merkmale:

- a) Die Papierbahn wird zur Erzielung einer Volleimung in der Masse geleimt;

- b) der Auftrag der Streichfarbe erfolgt mit einer Streicheinrichtung, bei der die Papierbahn zwischen zwei auf Spalt oder mit minimalen Preßdruck eingestellten Übertragungswalzen geführt wird;
 - c) die andere der Übertragungswalzen überträgt eine ebenfalls mittels drehbar angetriebenen oberflächenprofilierten Rakelstab (3) volumetrisch vordosierte wäßrige Lösung (5) gleichzeitig auf die andere Seite der Papierbahn;
 - d) die Streichfarbe weist eine Viskosität von 500 bis 2000 mPa s auf und wird
 - e) in einer Auftragsmenge von 4 bis 9 g/m² (gerechnet als Trockengewichtsteile) aufgetragen;
 - f) die Menge des farbreaktiven Pigments in der getrockneten CF-Schicht beträgt 3,5 bis 5 g/m².
- iii) Die dem Verfahren des Anspruchs 1 zugrundeliegende Aufgabe sei somit darin zu sehen, ausgehend von den der Entgegenhaltung D0 entnehmbaren Angaben betreffend den Einsatz des Speedsizers zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn und unter Berücksichtigung des allgemeinen Bestrebens aus wirtschaftlichen Gründen den Verbrauch an farbaktivem, mineralischen Pigment möglichst gering zu halten und dem Erfordernis nach Einhaltung der üblichen Qualitätsanforderungen an

derartige eine CF-Schicht aufweisende
Papierbahnen, für die Durchführung des Verfahrens
geeignete Parameterwerte anzugeben.

- iv) Dem Fachmann stelle sich diese Aufgabe wenn er,
um die dort angegebenen Vorteile hinsichtlich
höherer Produktivität bzw. verbesserter Qualität
zu erzielen, den aus der Entgegenhaltung D0
bekannten Speedsizer zur Durchführung des
gattungsgemäßen Verfahrens einsetzen wolle.

Auf der Suche nach einer Lösung, d. h. nach den Verfahrensparametern deren Einstellung Voraussetzung für den Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung bei dem gattungsgemäßen Verfahren ist, berücksichtige der Fachmann zunächst, daß die Parameter, für die im Anspruch 1 Parameterwerte definiert sind, bekanntermaßen für die Durchführung und den Erfolg des Verfahrens maßgeblich seien.

Hinsichtlich des Einsatzes des Speedsizers als Streicheinrichtung gehe der Fachmann von dem in der Entgegenhaltung D0 beschriebenen Einsatz des Speedsizers zum Auftrag einer CF-Schicht aus.

Hinsichtlich der betreffend die Papierbahn und die Streichfarbe festzulegenden Parameterwerte gehe er von seinen diesbezüglichen Erfahrungen mit gattungsgemäßen Verfahren aus. Bei diesen Verfahren seien vor der Verfügbarkeit des Speedsizers gemäß der Entgegenhaltung D0 Streicheinrichtungen in Form der bis dahin üblichen Messer- oder Walzenstreichrichtungen bspw. nach den Entgegenhaltungen D73, D74 und D76 (DE-A-2 623 802, in der Patentschrift gewürdigt) im Einsatz gewesen.

- v) Die Lösung nach dem Anspruch 1 ergebe sich dann im Rahmen fachüblichen Handelns als Ergebnis von unter Verwendung des Speedsizers routinemäßig durchgeführten Versuchen. Diese Vorgehensweise sei fachüblich, denn auch bei den bekannten, gattungsgemäßen Verfahren seien jeweils optimale Parameterwerte über routinemäßige Versuche zu ermitteln. Bei der Durchführung von Versuchen

unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung lege der Fachmann Startwerte für die einzelnen, im Anspruch 1 definierten, Parameter, ausgehend von aus gattungsgemäßen Verfahren bekannten Parameterwerten, zugrunde. Über eine Optimierung anhand der Ergebnisse routinemäßig durchgeführter Versuche mit dem Ziel, den Verbrauch an farbaktivem, mineralischen Pigment aus Kostengründen möglichst klein zu halten und den Qualitätsanforderungen an Papierbahnen mit einer CF-Schicht zu genügen, gelange der Fachmann, ohne daß es dabei über den Rahmen fachüblichen Handelns hinausgehender Überlegungen bedürfe, zu den Parameterwerten nach dem Gegenstand des Anspruchs 1.

Hinsichtlich des Merkmals a) ergäbe sich aufgrund wirtschaftlicher Erwägungen, daß die Papierbahn geleimt sei. Durch eine Leimung, die grundsätzlich neben einer Volleimung in der Masse auch eine Masseleimung geringeren Grades oder auch eine Oberflächenleimung sein könne, werde nämlich die Penetration des teuren farbaktiven Pigments in die Papierbahn erschwert und damit dessen Verbrauch begrenzt. Dies gelte umso mehr, je höher der Leimungsgrad sei. Die Art, in der die Leimung durchgeführt werde, richte sich nach den Gegebenheiten der Maschine, auf der das Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn jeweils ausgeführt werde. Handele es sich bei dieser Maschine, wie im Anspruch 20 des Streitpatents definiert, um eine Papiermaschine, dann führe ein Auftrag von Leim vor dem Auftrag der Streichfarbe zu einem Mehraufwand, der durch Volleimung in der Masse

entsprechend Merkmal a) vermeidbar sei. Bei dem Merkmal a) handele es sich somit um eine naheliegende Maßnahme.

Darüber hinaus führe die gemäß dem Merkmal a) durchgeführte Volleimung auf Masse zur Bildung einer Sperrschicht, die bei CFB-Papieren ein unbeabsichtigtes vorzeitiges Zusammenwirken der aus farbreaktiven Pigment bestehenden Farbakzeptoren der CF-Schicht mit der Farbvorläuferlösung der CB-Schicht verhindere. Auch aus diesem Grunde läge der Einsatz einer Papierbahn entsprechend dem Merkmal a) nahe.

Ein Bereich für die Auftragsmenge der Streichfarbe, der mit 5 bis 8 g/m² innerhalb des durch das Merkmal e) definierten Bereichs der Auftragsmenge läge, sei dem Fachmann für bekannte Streicheinrichtungen aus der Entgegenhaltung D73 bekannt. Für den Fachmann sei es somit naheliegend, von einem derartigen Bereich als Startwert auszugehen und bei festgestellter Eignung bei einem derartigen Wertebereich für die Auftragsmenge zu bleiben, so daß der etwas größere Wertebereich nach dem Merkmal e) nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Mit der Auftragsmenge nach dem Merkmal e) stehe die Menge des farbreaktiven Pigments nach dem Merkmal f) über den Anteil des farbaktiven Pigments in der Auftragsmenge in funktionellem Zusammenhang. Unter Berücksichtigung der von einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn zu erfüllenden Qualitätsanforderungen und der Forderung nach einem geringstmöglichen Verbrauch

des teuren, farbaktiven Pigments ergäbe sich anhand routinemäßiger Versuch eine Menge des farbreaktiven Pigments, die derjenigen gemäß Merkmal f) entspreche, so daß der Wertebereich für das farbreaktive Pigment nach dem Merkmal f) naheliege.

Die Einstellung der Viskosität der Streichfarbe auf innerhalb der durch das Merkmal d) definierten Grenzen liegende Werte ergebe sich, ausgehend von bspw. aus den Entgegenhaltungen D74 oder D76 bekannten, diesbezüglichen Startwerten, dann als das Ergebnis routinemäßiger Versuche, wenn diese Werte - was im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 unterstellt werde - vorteilhaft sind. Hinzukomme, daß, unabhängig von der jeweils eingesetzten Streicheinrichtung, die Formulierung der Streichfarbe einschließlich der Einstellung der Viskosität zu dem engeren Aufgabenbereich der Fachmannes gehöre, und darüber hinaus, daß die Werte nach dem Merkmal d) sich mit den üblichen Werten für die Viskosität der Streichfarbe überschneiden, wie sie bspw. aus den Entgegenhaltungen D74 oder D76 bekannt seien.

Hinsichtlich der Einstellung der als Speedsizer ausgebildeten Streicheinrichtung nach dem Merkmal b) sei der Fachmann bestrebt, die Penetration der Streichfarbe in die Papierbahn, neben der Volleimung der Papierbahn nach dem Merkmal a), auch dadurch zu begrenzen, daß die Übertragungswalzen auf Spalt oder minimalen Preßdruck eingestellt werden, so daß dieses Merkmal als naheliegende Einstellung eines Wertes anzusehen sei, für den der Fachmann aufgrund

seines allgemeinen Fachwissens und entsprechender Hinweise in der Entgegenhaltung D0 nicht nur wisse, daß er einzustellen sei, sondern auch, abhängig vom Verwendungszweck des Speedsizers, in welcher Richtung diese Einstellung zu erfolgen habe. So sei es offensichtlich, daß bei einem Einsatz des Speedsizers als Leimpresse mit gewünschter großer Penetrationstiefe des Leimes in die Papierbahn der Preßdruck hoch zu wählen sei, während beim Auftrag farbreaktiver Pigmente, um die Penetrationstiefe klein zu halten, ein geringer Preßdruck anzustreben sei.

Da ein gleichzeitiger Auftrag auf beide Seiten einer Papierbahn in der Entgegenhaltung D0 ausdrücklich als interessanter und praxiserprobter Einsatzbereich des Speedsizers angesprochen ist, sei ein derartiger Einsatz des Speedsizers, der in Verbindung mit dem Auftrag einer Streichfarbe aus dem Merkmal c) folgt, naheliegend, weil dadurch lediglich der Speedsizer in einer bekannten, vorteilhaften Weise betrieben werde.

Die Kombination der Merkmale a) - f) mit den übrigen, aus der Entgegenhaltung D0 bekannten Merkmalen führe zu keinem unerwarteten Effekt. Vielmehr beträfen diese Merkmale als wesentlich erkannte Parameter, von denen der Fachmann wisse, daß sie abhängig von der jeweils eingesetzten Streicheinrichtung bzw. der aufzutragenden Streichfarbe, einzustellen seien. Dies erfolge fachüblich anhand routinemäßiger Versuche, bei denen das Verfahren, unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung, angewandt

wird und, ausgehend von bekannten Startwerten, die jeweiligen Parameterwerte unter Berücksichtigung der wechselseitigen Abhängigkeiten dieser Parameter und des Einflusses, den die einzelnen Parameter auf die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens wie auch die Qualität der eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn haben, variiert werden. Somit beruhe, neben den einzelnen Merkmalen a) - f) auch deren Kombination untereinander und mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1 auf einer fachüblichen Vorgehensweise.

V. Der Beschwerdegegner hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

- i) Hinsichtlich der Streicheinrichtung ergebe sich der nächstkommende Stand der Technik aus den Entgegenhaltungen D0 bzw. D2. Diese Entgegenhaltungen enthielten als Firmenpublikationen im wesentlichen Angaben über den Einsatz als Leimpresse. Dies gehe bspw. aus den Ausführungen in der Einleitung und der Erläuterung des theoretischen Hintergrundes hervor, in denen jeweils der Speedsizer in Gegenüberstellung zu Leimpresen erläutert werde. Zusätzlich und getrennt dazu enthalte die Entgegenhaltung D0 in geringerem Umfang Angaben betreffend den Einsatz des Speedsizers zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn, die gegenüber den den Leimauftrag betreffenden Angaben weniger detailliert seien. Aus diesem Grund und aufgrund der Angabe, daß im Versuch bisher nur einseitige Untersuchungen durchgeführt werden konnten und

damit die allerletzten Zweifel, ob die Ergebnisse bei beidseitiger Behandlung genauso überzeugend sein würden, nicht ausgeräumt werden konnten, seien die in der Entgegenhaltung D0 enthaltenen Angaben betreffend den Einsatz des Speedsizers zum Auftrag einer CF-Schicht für den Fachmann ersichtlich theoretischer Natur. Dafür spreche auch, daß aus einer Vielzahl von den Speedsizer betreffenden Veröffentlichungen lediglich in den Entgegenhaltungen D0 und D2 dessen Einsatz zum Auftrag einer CF-Schicht angesprochen sei.

Dem Fachmann vermittele die Entgegenhaltung D0 somit keine Anregung für einen erfolgversprechenden praktischen Einsatz des Speedsizers in dem Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine genauere Analyse der der Entgegenhaltung D0 entnehmbaren Angaben betreffend den Einsatz des Speedsizers zum Pigmentieren und diesbezüglicher, bspw. der Abb. 17 von Seite 7 entnehmbarer Werte, unter Berücksichtigung der Besonderheiten, die das Pigmentieren mit farbreaktiven Pigmenten zur Ausbildung einer CF-Schicht bedinge, führe vielmehr dazu, den Fachmann von einem derartigen Einsatz des Speedsizers abzuhalten.

- ii) Der Fachmann betrachte die Entgegenhaltung D0 als eine Firmenpublikation, die im Hinblick auf das Auftragen einer Streichfarbe, bei der Farbakzeptoren aus farbaktivem, mineralischen Pigment bestünden, so zu verstehen sei, daß damit eine etwaige Möglichkeit des Einsatzes des Speedsizers angesprochen sei. Ein konkreter Hinweis, der den Fachmann veranlassen könne,

diese Möglichkeit in der Praxis in Erwägung zu ziehen, sei der Entgegenhaltung D0 jedoch nicht zu entnehmen. Sollte der Fachmann diese Möglichkeit dennoch für eine Anwendung in der Praxis in betracht ziehen, so könne die Entgegenhaltung D0 auch unter Berücksichtigung der bspw. in den Entgegenhaltungen D73, D74 und D76 angesprochenen gattungsgemäßen Verfahren nicht zu dem Verfahren nach dem Anspruch 1 führen, weil jeglicher Hinweis auf dessen Merkmalskombination fehle. Diesbezüglich sei auch zu berücksichtigen, daß sich diese Merkmale gegenseitig beeinflussten. Aus dem Umstand, daß ein oder mehrere der Merkmale des Anspruchs 1 als an sich bekannt anzusehen seien, könne somit nicht geschlossen werden, daß auch deren Kombination naheliege.

- iii) Die dem Verfahren des Anspruchs 1 zugrundeliegende Aufgabe sei folglich darin zu sehen, das gattungsgemäße Verfahren so weiterzuentwickeln, daß, unter Beibehaltung der Qualität, die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens erhöht werde, damit eine gleichmäßige Abdeckung der Papieroberfläche bei geringer Strichauftragsmenge erhalten werde, wobei auch bei niedrigen Auftragsgewichten eine ausreichend hohe Menge an farbreaktivem Pigment in der CF-Schicht vorliege. Dabei solle neben dem Auftrag der CF-Streichfarbe gleichzeitig ein Auftrag einer Präparation auf die gegenüberliegende Seite erfolgen.
- iv) Erfindungsgemäß werde diese Aufgabe gemäß dem Verfahren des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß als Streicheinrichtung der Speedsizer eingesetzt

wird, wozu es erforderlich sei, daß die Papierbahn und die Streichfarbe die im Anspruch 1 definierten Eigenschaften hätten, die Auftragsmenge der Streichfarbe wie auch die Menge des farbreaktiven Pigments in der getrockneten CF-Schicht innerhalb der im Anspruch 1 definierten Wertebereich lägen und auf die andere Seite der Papierbahn eine wäßrige Lösung übertragen werde. Zu dieser Lösung werde der Fachmann weder durch eine Einzelbetrachtung der Entgegenhaltung D0 noch durch deren Gesamtschau mit einem oder mehreren der Entgegenhaltungen D73, D74 oder D76 angeregt. Dies gelte insbesondere deshalb, weil keiner der gattungsgemäße Verfahren betreffenden Entgegenhaltungen ein Hinweis auf Ersatz der bekannten Streicheinrichtung durch den Speedsizer entsprechend der Entgegenhaltung D0 zu entnehmen sei. Selbst dann, wenn dennoch davon ausgegangen werde, anstelle der jeweils bekannten Streicheinrichtung den Speedsizer einzusetzen, werde keine Anregung betreffend eine Einstellung der im Anspruch 1 angesprochenen Parameter auf deren dort definierte Parameterwerte gegeben.

Dies gelte auch dann, wenn der Fachmann auf der Suche nach einer Lösung der gestellten Aufgabe die im Anspruch 1 angesprochenen Parameter als wesentliche Verfahrensparameter erachtet, weil er für deren Einstellung bei Einsatz des Speedsizers keinen Anhaltspunkt hat und er aufgrund des unterschiedlichen Verhaltens des Speedsizers zu den herkömmlichen Streicheinrichtungen nicht von Parameterwerten ausgehen werde, die er aus gattungsgemäßen Verfahren kenne.

- v) Die Lösung nach dem Anspruch 1 könne somit nicht als Ergebnis von unter Verwendung des Speedsizers routinemäßig durchgeführten Versuchen angesehen werden. Dies gelte zum einen bereits deshalb, weil es für den Ersatz der Streicheinrichtung bei den gattungsgemäßen Verfahren durch Einsatz des Speedsizers keinen Anhaltspunkt gäbe und zum anderen auch deshalb, weil es keine Anregung für die im Anspruch 1 definierten Parameterwerte, deren Kombination im Sinne eines "glücklichen Griffs" aufgefunden anzusehen sei, gäbe. Die im Anspruch 1 definierten Parameterwerte können auch deshalb nicht als das Ergebnis routinemäßiger Versuche unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung angesehen werden, weil es für diese Parameter weder einen Anhaltspunkt betreffend einen jeweils geeigneten Startwert gäbe, noch einen Anhaltspunkt betreffend die Richtung, in der diese Startwerte jeweils zwischen einzelnen Versuchen zu variieren seien.

Das Merkmal a) folge nicht zwangsläufig aus der Auswahl zweier Alternativen, nämlich der Verwendung einer Papierbahn, die an der Oberfläche geleimt sei oder die in der Masse vollgeleimt sei. Vielmehr käme auch noch der Einsatz einer Papierbahn in Betracht, die, mit unterschiedlicher Intensität, in der Masse geleimt sei. Der Einsatz einer Papierbahn nach dem Merkmal a) sei - insbesondere in Kombination mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1 - folglich nicht als naheliegend anzusehen.

Es läge zwar der Bereich für die Auftragsmenge der Streichfarbe nach dem Merkmal e) innerhalb

des aus der Entgegenhaltung D76 bekannten Bereichs der Auftragsmenge. Wie sich aus der Tabelle II dieser Entgegenhaltung (bzw. hinsichtlich der dort verwendeten Größen aus D77, nämlich der zugehörigen GB-A-1 524 900) ergäbe, läge die Menge des farbreaktiven Pigments in der getrockneten CF-Schicht im wesentlichen unterhalb der entsprechend dem Merkmal f) definierten Menge. Damit könne der Fachmann der Entgegenhaltung D76 keinen Hinweis betreffend die Auftragsmenge nach dem Merkmal e) und die Menge nach dem Merkmal f) entnehmen. Entsprechendes gelte betreffend hinsichtlich der übrigen bekannten Auftragsmengen.

Betreffend die Einstellung der Viskosität der Streichfarbe auf Werte, die innerhalb der durch das Merkmal d) definierten Grenzen liegen, könne den Entgegenhaltungen D74 oder D76 keine Anregung entnommen werden, weil die dort genannten Viskositätswerte Streichfarben betreffen, die mit den in diesen Dokumenten genannten Streicheinrichtungen, wie bspw. Messer- oder Walzenstreichrichtungen, aufgetragen werden. Damit sei ein Bezug zu dem Auftrag der Streichfarbe mit dem als Streicheinrichtung eingesetzten Speedsizer nicht gegeben.

Zudem belege der Hinweis in der zur offenkundigen Vorbenutzung genannten Entgegenhaltung D25, gemäß dem die Viskosität der Streichfarbe unter einem Wert von 500 mPa s bleiben sollte, daß der Fachmann von dem nach dem Merkmal d) definierten höheren Viskositätsbereich eher abgehalten werde.

Hinsichtlich der Einstellung der Übertragungswalzen des Speedsizers sei zu berücksichtigen, daß die Entgegenhaltung D0 als Firmenpublikation weder eine Angabe betreffend die entsprechend dem Merkmal b) vorgenommene Einstellung, noch einen Hinweis in Richtung einer derartigen Einstellung enthalte. Dies gelte, da keine diesbezüglichen Einstellwerte für diesen Einsatz des Speedsizers bekannt seien, auch unter Berücksichtigung des Umstandes, daß, übereinstimmend mit dem Anspruch 6, auch die Einstellung der Übertragungswalzen auf Spalt einer Einstellung mit minimalen Preßdruck entspreche, und daß in der Entgegenhaltung D0 ein dem unteren Wert des Preßdruckes gemäß dem im Anspruch 5 definierten Wertebereich für den Preßdruck genannt ist.

Obwohl in der Entgegenhaltung D0 ein Einsatz des Speedsizers für einen gleichzeitigen Auftrag auf beide Seiten einer Papierbahn angesprochen ist, vermöge diese Entgegenhaltung keine Anregung zu geben entsprechend dem Merkmal c) gleichzeitig mit dem Auftrag einer Streichfarbe auf die andere Seite der Papierbahn eine wäßrige Lösung zu übertragen.

Insgesamt hätte erst die Kombination der Merkmale a) - f) mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1 das Verfahren nach Anspruch 1, und damit den Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung zum Auftragen einer CF-Schicht auf eine Seite einer Papierbahn und einer wäßrigen Lösung auf deren andere Seite, ermöglicht.

Diese Auffassung werde auch durch die mit der

Beschwerdeerwiderung vom 16. Januar 2001 eingereichte Notiz "Speedsizerversuche mit CF-Strich" und durch die Entgegenhaltungen D3 - D72 gestützt, die im Einspruchsverfahren von dem Einsprechenden II zum Nachweis einer offenkundigen Vorbenutzung eingereicht worden seien, weil sich daraus ergebe, daß es - trotz intensiver Versuche unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung - nicht gelungen sei befriedigende Ergebnisse hinsichtlich der Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn zu erzielen.

Entscheidungsgründe

1. *Neuheit*

Das Verfahren des Anspruchs 1 (im folgenden: gemäß Hauptantrag) wird zutreffend unstreitig als neu erachtet, weil ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 in ihrer Gesamtheit aus keiner der vorliegenden Entgegenhaltungen bekannt ist.

2. *Erfinderische Tätigkeit*

2.1 Nächstkommender Stand der Technik

Die Entgegenhaltung D0 wird hinsichtlich der Struktur der nach dem Verfahren des Anspruchs 1 eingesetzten Streicheinrichtung unstreitig als nächstkommender Stand der Technik erachtet. Diese Auffassung wird von der Kammer als zutreffend geteilt, denn durch die Entgegenhaltung D0 werden die vorrichtungsseitigen Merkmale der im Anspruch 1 des Streitpatents definierten

Streicheinrichtung offenbart (vgl. bspw. Seite 2, letzter Absatz und Abb. 2; Seite 3, Abschnitte 1 - 3 und Abb. 4; Seite 4, Abb. 9).

Streitig ist, ob durch die Entgegenhaltung D0 neben der Struktur der Streicheinrichtung auch deren Einsatz als Streicheinrichtung bei einem Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn nach dem Gegenstand des Anspruchs 1 offenbart ist. Nach dem Beschwerdeführer sind die in dem Dokument D0 enthaltenen Angaben betreffend den Einsatz des Speedsizers zum Auftragen einer CF-Schicht ein Nachweis dafür, daß durch die Entgegenhaltung D0 auch ein Verfahren mit den Oberbegriffsmerkmalen des Anspruchs 1 offenbart ist. Nach dem Beschwerdegegner verweisen die diesbezüglichen Angaben der Entgegenhaltung D0 lediglich auf denkbare Möglichkeiten eines derartigen Einsatzes des Speedsizers, ohne einen Nachweis für einen tatsächlichen derartigen Einsatz des Speedsizers zu erbringen.

Nach Auffassung der Kammer kann es dahingestellt bleiben, ob durch die Entgegenhaltung D0 ein gattungsgemäßes Verfahren offenbart wird, denn im Hinblick auf die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von Bedeutung, ob es ausgehend von der Entgegenhaltung D0 für den Fachmann nahelag den Speedsizer, als in dieser Entgegenhaltung offenbarte Streicheinrichtung, zum Herstellen einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 einzusetzen. Nach Auffassung der Kammer reichen die diesbezüglich in der Entgegenhaltung D0 gegebenen Hinweise auf einen Einsatz des Speedsizers zur Herstellung von CF-Strichen (Seite 5, Absatz 1; Seite 6, Absatz 2 von unten; Seite 7, Abschnitt 7, Absatz 2) in Verbindung mit den übrigen Angaben betreffend die

Vorteilhaftigkeit des Speedsizers (vgl. den die linke und die rechte Spalte überbrückenden Absatz und den daran anschließenden Absatz von Seite 2; Seite 7, letzter Absatz), nach denen bspw. höhere Geschwindigkeiten ermöglicht werden sollen, aus, um den Fachmann zu veranlassen, den Einsatz des Speedsizers zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn in Erwägung zu ziehen.

2.2 Aufgabe

Da der Entgegenhaltung D0 keine über die allgemeinen Angaben betreffend den Einsatz des Speedsizers hinausgehenden Angaben für dessen Einsatz in einem Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn zu entnehmen sind, ist es, ausgehend von der Entgegenhaltung D0 als nächstkommenden Stand der Technik, als die gemäß dem Streitpatent zu lösende Aufgabe anzusehen, hinsichtlich der Papierbahn und Streichfarbe und hinsichtlich der Einstellung des Speedsizers Parameterwerte derart festzulegen, daß das Verfahren zum einen, bei entsprechend hoher Geschwindigkeit der Papierbahn und einem geringen Einsatz des teuren farbreaktiven Pigments, wirtschaftlich arbeitet und zum anderen, daß die mit diesem Verfahren hergestellte, eine CF-Schicht aufweisende, Papierbahn den Qualitätsanforderungen genügt.

Dieser Aufgabe entspricht der als der eigentliche Vorteil der Erfindung bezeichneten Angabe des Streitpatents (Seite 8, Zeilen 10 - 16), gemäß der, im Gegensatz zu der bekannten Egalisierung und Dosierung der Streichfarbe mittels eines Rollraketstabes, "auch mit geringen Strichauftragungsgewichten eine gleichmäßige

Strichstruktur und damit eine gute Abdeckung der Streichrohrpapieroberfläche bei Einhaltung eines gleichbleibenden Auftragsgewichtes eingestellt werden kann".

2.3 Lösung

Diese Aufgabe wird durch das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag dadurch gelöst, daß entsprechend den Merkmalen a) - f) (vgl. den obigen Abschnitt IV, ii)) Wertebereiche für die dort angegebenen Parameter, nämlich Leimung der Papierbahn, Viskosität und Auftragsmenge der Streichfarbe, Einstellung des Speedsizers als Streicheinrichtung und Menge des farbreaktiven Pigments in der getrockneten CF-Schicht definiert sind.

Betreffend diese Lösung ist nach dem Streitpatent (Seite 8, Zeilen 4 - 9) als vorteilhaft genannt: "die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erzielbare gleichmäßige Strichstruktur wird überraschenderweise auch insofern durch die niedrigen Strichauftragsgewichte mit bestimmt, als bei niedrigen Strichauftragsgewichten der durch Filmspaltung bewirkte Orangenschaleneffekt verringert wird".

2.4 Die Lösung nach dem Anspruch 1 ist durch den Stand der Technik aus folgenden Gründen nahegelegt.

Stellt sich der Fachmann, veranlaßt durch die in der Entgegenhaltung D0 (vgl. bspw. Seite 5, Absatz 1) genannte Möglichkeit des Einsatzes des Speedsizers zum Auftrag von CF-Streichfarben bspw. in Erwartung einer dadurch gesteigerten Wirtschaftlichkeit des Verfahrens, die o. g. Aufgabe, dann ergibt sich unmittelbar, daß die

Parameter, für die im Anspruch 1 gemäß den Merkmalen a) bis f) (vgl. obigen Abschnitt IV, ii)) Wertebereiche definiert sind, diejenigen Parameter sind, deren Wahl für die Durchführung des Verfahrens, d. h. den Einsatz des Speedsizers zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn, wesentlich sind. Neben der Bedeutung der einzelnen Parameter ist auch die Richtung, in der Werte für die einzelnen Parameter zur Lösung der Aufgabe (vgl. obigen Abschnitt 2.2) zu verändern sind, sowie deren gegenseitiges Zusammenwirken aus der Entgegenhaltung D0 bzw. dem Fachwissen bekannt.

So ist in der Entgegenhaltung D0, die Masseleimung (Merkmal a)) als wesentlicher Parameter angesprochen (Seite 2, linke Spalte, letzter Absatz; Seite 6, rechte Spalte, Absatz 1). Betreffend den Einsatz des Speedsizers sind die Einstellung der Übertragungswalzen (Merkmal b)) und der beidseitige Auftrag (Merkmal c)) ausführlich angesprochen (vgl. den die Seiten 3 und 4 verbindenden Absatz; Seite 5, Absatz 3; Seite 7, Abschnitt 7, Punkt 2). Hinsichtlich der Streichfarbe sind die Auftragsmenge (Merkmal e)) und die Viskosität (Merkmal d)) unter den wesentlichen, einstellbaren Parametern genannt (Seite 6, letzter Absatz; Seite 7, letzter Absatz). Auf die erzielbare Menge des Auftrags (Merkmal f)), die für den Fachmann ersichtlich zum einen in Bezug zu der Auftragsmenge (Merkmal e)) steht und die zum anderen die Qualität der eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn beeinflusst, wird in der Entgegenhaltung D0 gleichfalls eingegangen (vgl. jeweils den die Spalten der Seite 6 und die Seiten 6 und 7 verbindenden Absatz).

Zu konkreten Werten bzw. Wertebereichen auf die beim Einsatz des Speedsizers zum Auftragen einer CF-

Streichfarbe die Parameter nach den Merkmalen a) bis f) einzustellen sind, betreffend die die Entgegenhaltung D0 ihrem Wesen als Firmenpublikation entsprechend keine detaillierten Angaben enthält, gelangt der Fachmann über in fachüblicher Weise routinemäßig durchgeführte Versuche. Bei diesen Versuchen unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung wird der Fachmann zum einen die in der Entgegenhaltung D0 gegebenen Hinweise bezüglich des Einflusses, den die einzelnen Parameter innerhalb des Verfahrens zum Auftrag einer CF-Streichfarbe haben, beachten und damit auch die gegenseitige Beeinflussung der Parameter in ihrer Kombination berücksichtigen. Zum anderen geht der Fachmann bei der Durchführung dieser Versuche von solchen Startwerten für die einzelnen Parameter aus, die ihm aus seinem Fachwissen bekannt sind. Das Fachwissen umfaßt diesbezüglich Parameterwerte, die für ein vergleichbares Verfahren, d. h. ein Verfahren zur Herstellung einer eine CF-Schicht aufweisenden Papierbahn, aus den Entgegenhaltungen D76 (DE-A-2 623 802) bzw. D77 (GB-A-1 524 900) bekannt sind, die im Vergleich mit entsprechendem Parameterwerten gesehen werden, die, bspw. durch die allgemeinen Übersichten betreffend Streichverfahren nach den Entgegenhaltungen D73 und D74 bekannt sind. Die Entgegenhaltung D76 betrifft einen in dem Streitpatent (Seite 2, Zeile 59 - Seite 3, Zeile 13) ausführlich gewürdigten Stand der Technik hinsichtlich des Auftrags einer CF-Streichfarbe unter Einsatz einer Messer- oder Walzenstreicheinrichtung. Die Entgegenhaltung D77 betrifft eine der Entgegenhaltung D76 entsprechende, englischsprachige Entgegenhaltung.

Daß die Vorgehensweise der Ermittlung geeigneter Parameterbereiche anhand durchgeführter Versuche

fachüblich ist, ergibt sich bspw. aus der Entgegenhaltung D0, in der mehrfach auf das Durchführen derartiger Versuche und die damit erzielten Ergebnisse verwiesen wird (vgl. bspw. Seite 6, Absatz 1 von oben und Absatz 3 von unten; Seite 7, Absatz 1), wie auch aus dem Streitpatent (Seite 7, Zeilen 38 - 42), in dem hinsichtlich eines mit dem Verfahren nach dem Anspruch 1 erzielten Vorteils auf Versuchsergebnisse verwiesen wird.

Wie ausgeführt (vgl. obigen Abschnitt 2.1) wird der Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung bei einem Verfahren zum Auftrag einer CF-Schicht durch die Entgegenhaltung D0 nahegelegt.

Nach Auffassung des Beschwerdegegners ermittle der Fachmann aus dem untersten Kurvenverlauf von Abb. 17 der Entgegenhaltung D0 (Seite 7) bzw. der entsprechenden Abb. 13 der Entgegenhaltung D1 (Seite 1067) hinsichtlich des Naßauftrags Werte, die im Vergleich mit entsprechenden, anhand der Tabelle 2 des Streitpatents (Seite 10) ermittelten Werten für die dort angegebenen CF-Streichfarben, zeigten, daß dann, wenn CF-Streichfarben nach Tabelle II auf ein derartiges, wenig saugfähiges Papier aufgetragen werden, ein unerwünschtes Spritzen im Nip aufträte. Der daraus gezogenen Folgerung, daß der Fachmann deshalb den Speedsizer nicht als Streicheinrichtung für den Auftrag derartiger CF-Streichfarben in Erwägung gezogen hätte, vermag die Kammer nicht zu folgen. Zum einen fehlen betreffend die Streichfarben die nach Abb. 17 mit dem Speedsizer aufgetragen worden sind, Angaben wesentlicher Parameter, bspw. die Viskosität der Streichfarbe, so daß ein direkter Vergleich mit dem Naßauftrag der Streichfarben nach der Tabelle 2 nicht möglich ist. Zum andern gilt

die allgemeine, der Abb. 17 entnehmbare Aussage, daß der maximale Filmauftrag dann erreicht ist, wenn Spritzen im Nip auftritt, wie von dem Beschwerdegegner bestätigt und anhand der diesbezüglichen Angaben der Entgegnhaltung D0 (vgl. den die Seiten 5 und 6 überbrückenden Absatz und Seite 7, Absatz 1) zu erwarten, auch für den Einsatz des Speedsizers. Unabhängig davon, ob zu erwarten ist, daß der Fachmann derartige, im vorliegenden Fall rückschauende, Ermittlungen anstellt oder nicht, ergibt sich somit, daß betreffend den Auftrag der Streichfarbe dem untersten Kurvenverlauf nach Abb. 17, übereinstimmend mit den weiteren dort dargestellten Kurvenverläufen, zu entnehmen ist, daß die größte Auftragsmenge aus Qualitätsgründen immer dann erreicht ist, wenn Spritzen im Nip auftritt. Damit ist zwar eine bei jedem Einsatz des Speedsizers zu beachtende Grenze aufgezeigt, nicht aber ein Hinweis dafür gegeben, daß, unabhängig von der Beachtung dieser Grenze, der Einsatz des Speedsizers zum Auftrag einer CF-Streichfarbe - ungeachtet der diesbezüglichen Hinweise in der Entgegnhaltung D0 - als Anwendungsbereich ausgeschlossen sein soll.

Dem Beschwerdegegner ist zwar darin zuzustimmen, daß in der Entgegnhaltung D0 der Einsatz des Speedsizers als Leimpresse am ausführlichsten beschrieben ist. Die auf den Einsatz des Speedsizers zum Auftrag von Streichfarben gerichteten Angaben dieser Entgegnhaltung reichen jedoch aus, um jeweils eine Richtung vorgeben zu können, in der die Startwerte für die einzelnen, in den Merkmalen a) - f) angesprochenen Parameter zu variieren sind, um hierfür die für eine Lösung der Aufgabe geeignetsten Parameterwerte zu ermitteln.

In der Abb. 1 (Seite 2), die u. a. Anforderungen an die

Pigmentierung in der Papiermaschine betrifft, ist angegeben, daß beim Auftrag einer Streichfarbe die Penetrationstiefe gering ist und der Feststoffgehalt sowie die Auftragsmenge groß sind.

Diese Angaben berücksichtigt der Fachmann unter dem Blickwinkel der zu lösenden Aufgabe (vgl. obigen Abschnitt 2.2).

Der Verweis auf eine geringe Penetrationstiefe steht ersichtlich im Einklang mit dem die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens betreffenden Teil der Aufgabe, gemäß dem der Anteil an teurem farbreaktivem Pigment möglichst klein zu halten ist.

Um eine geringe Penetrationstiefe zu erreichen, liegt es hinsichtlich der zu beschichtenden Papierbahn aufgrund des Fachwissens nahe, entsprechend dem Merkmal a) eine Papierbahn einzusetzen, die zur Erzielung einer Volleimung in der Masse geleimt ist. Der Einsatz einer derartig geleimten Papierbahn, der unstreitig für den Auftrag von CF-Streichfarben bekannt ist (vgl. die Eingabe des Beschwerdegegners vom 16.01.2001, Seite 7, Absatz 2) führt, im Vergleich mit nicht so intensiv geleimten Papierbahnen, zur geringsten Penetrationstiefe. Daß der mit der Penetrationstiefe in engem Zusammenhang stehende Auftrag mit steigenden Verleimungsgrad abnimmt ergibt sich auch aus der Entgegenhaltung D0 (vgl. den die linke und die rechte Spalte verbindenden Absatz von Seite 6).

Als weiterer Parameter, über den die Penetrationstiefe beeinflussbar ist, ist in der Entgegenhaltung D0 die Anpreßkraft genannt, die durch Einstellung der Übertragungswalzen einstellbar ist (vgl. Seite 2,

Absatz 3 von unten; Seite 3, Abb. 7). Der dortigen Angabe, nach der die Penetrationstiefe mit steigender Anpreßkraft zunimmt, entnimmt der Fachmann im Umkehrschluß, daß für die angestrebte geringe Penetrationstiefe der Anpreßdruck entsprechend klein zu wählen ist. Damit ergibt sich die Einstellung der Übertragungswalzen entsprechend dem Merkmal b) in direkter Befolgung der betreffend die Einstellung des Speedsizers der Entgegenhaltung D0 entnehmbaren Angaben. Der Vollständigkeit wegen sei darauf verwiesen, daß konkrete Werte hinsichtlich des Spaltes und des Anpreßdruckes durch das Merkmal b) nicht definiert werden, daß nach dem Anspruch 6 auch eine Einstellung auf Spalt zu einem Anpreßdruck führt, und daß der im Anspruch 5 definierte Wertebereich für den Anpreßdruck mit 10 kN/m einen unteren Wert definiert, der mit dem in der Entgegenhaltung D0 für den unteren technisch relevanten Anpreßdruck angegebenen Wert (Seite 4, Absatz 1) übereinstimmt.

Auf ein dem Merkmal c) entsprechendes gleichzeitiges Auftragen einer volumetrisch vordosierten wäßrigen Lösung auf die andere Seite der Papierbahn verweist die Entgegenhaltung D0, in der in allgemeiner Weise der simultane Auftrag unterschiedlicher Medien als bereits praxiserprobte Fahrweise des Speedsizers angesprochen ist (Seite 5, Absatz 3) und auf den Fall des simultanen Auftrags eines CF-Strichs auf der einen und Wasser auf der anderen Seite hingewiesen wird (Seite 7, Abschnitt 7, Absatz 2). Zu diesen der Entgegenhaltung D0 entnehmbaren Angaben weist das Merkmal c) noch den Unterschied auf, daß eine wäßrige Lösung anstelle des bekannten Wassers aufgetragen wird. Da dieser Unterschied eine rein bedarfsabhängige Maßnahme betrifft und die Auswahl des jeweils für einen bestimmten

Anwendungszweck geeignetsten Auftragsmittels im Rahmen fachüblichen Handelns liegt, kann dieser Unterschied nicht als zum Vorliegen erfinderischer Tätigkeit beitragend angesehen werden. Im übrigen entbindet auch die Bezugnahme auf eine "wässrige Lösung" in dem Merkmal c) den Fachmann nicht davon, abhängig von dem jeweiligen Anwendungsfall, die geeignetste wässrige Lösung vorzugeben.

Betreffend die Zusammensetzung, einschließlich der Viskosität der Streichfarbe (Merkmal d)), ist der Entgegenhaltung D0 kein konkreter Wert zu entnehmen. Es ist diesbezüglich dort lediglich angegeben, daß mit Einsatz des Speedsizers eine Fülle neuer Möglichkeiten eröffnet wird, u. a. durch den sehr großen Bereich für Viskosität und Feststoffgehalt der Flotte (Seite 7, letzter Absatz).

Der Fachmann legt somit dann, wenn er von der in der Entgegenhaltung D0 beschriebenen Möglichkeit des Einsatzes des Speedsizers zur Herstellung einer CF-Schicht aufweisenden Papierbahn (vgl. bspw. Seite 5, Absatz 1) Gebrauch macht, im Rahmen fachüblichen Handelns zunächst anhand seines Fachwissens eine geeignete CF-Streichfarbe als Startwert fest. Davon ausgehend ermittelt er anhand routinemäßiger Versuche die zur Lösung der Aufgabe geeignetsten CF-Streichfarben bzw. deren Werte hinsichtlich ihrer Zusammensetzung (Art und Anteil der farbreaktiven Pigmente und des Bindemittels; Feststoffgehalt etc.) und ihrer Eigenschaften, einschließlich der Viskosität.

Mit Ausnahme von Entgegenhaltungen, die zu der im Einspruchsverfahren durch den Einsprechenden II behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen eingereicht

worden sind, liegen keine Viskositätswerte betreffend den Auftrag einer CF-Streichfarbe mittels des Speedsizers vor. Da für die Vorbenutzungen nach der Entscheidung der Einspruchsabteilung die Offenkundigkeit nicht nachgewiesen worden ist, sind diese Entgegenhaltungen unbeachtlich.

Mangels Kenntnis von Viskositätswerten für mit dem Speedsizer auftragbare CF-Streichfarben ist im Rahmen des Fachwissens von Viskositätswerten von CF-Streichfarben auszugehen, die mit den bisher üblichen Streicheinrichtungen, bspw. Messer- bzw. Walzenstreicheinrichtungen, aufgetragen worden sind.

Durch die ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 betreffende Entgegenhaltung D76, in der Zusammensetzungen von CF-Streichfarben beschrieben sind, wird das allgemeine Fachwissen bezüglich des Viskositätsbereiches von CF-Streichfarben dokumentiert, die mit Messer- oder Walzenstreicheinrichtungen aufgetragen worden sind. Die nach dieser Entgegenhaltung aufgetragenen CF-Streichfarben (vgl. Seite 2, Absatz 1) mit farbreaktivem Pigment aus aktiven Ton vom Bentonittyp, und damit einem Pigment das nach der Beschreibung des Streitpatents (Seite 2, Zeilen 20 - 23) auch bei dem Verfahren nach dem Anspruch 1 eingesetzt wird, haben nach Zusatz inaktiven tonigen Materials in einer Menge, die ausreicht zur Erzielung eines Feststoffgehaltes in der Masse von etwa 43 bis 60 Gew.-%, eine Viskosität im Bereich von etwa 700 bis 7000 cps (vgl. Seite 11, Absatz 3; Anspruch 1). Die Viskosität dieser bekannten CF-Streichfarben liegt damit in einem Wertebereich, der denjenigen nach dem Merkmal d), mit Ausnahme des unteren Abschnitts von 500 bis 700 mPa s, einschließt.

Der Verwendung einer dieser bekannten CF-Streichfarben, einschließlich deren angegebener Viskosität, als Startwert für die Durchführung routinemäßiger Versuche unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung, steht, im Gegensatz zu der Auffassung des Beschwerdegewalters, zum einen nicht entgegen, daß nach der Entgegenhaltung D76 als Streicheinrichtung eine Messer- oder Walzenstreichleinrichtung (Seite 8, Absatz 3) genannt ist. Wie ausgeführt, hat der Fachmann als Startwert von einer CF-Streichfarbe auszugehen, die mittels einer bekannten Streicheinrichtung bspw. einer Messer- oder Walzenstreichleinrichtung aufgetragen worden ist. Ein Grund dafür, daß der Fachmann dabei gerade die CF-Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D76 unberücksichtigt gelassen hätte, ist nicht nachgewiesen worden. Der Verwendung dieser bekannten CF-Streichfarbe steht zum anderen auch nicht entgegen, daß ihr nach der Entgegenhaltung D76, um einen Auftrag mit einem hohen Feststoffgehalt von 43 bis 60 Gew.-% zu ermöglichen, zum Einstellen der Viskosität auf den Bereich von 500 bis 7000 cps inaktives toniges Material zugesetzt wird (vgl. bspw. den die Seiten 9 und 10 verbindenden Absatz; Seite 11, Absatz 3; Seite 12, Absatz 3). Im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 ist diesbezüglich festzustellen, daß im Anspruch 1 kein Feststoffgehalt definiert ist (vgl. Anspruch 7 in dem ein Feststoffgehalt oberhalb 40 Gew.-% definiert ist), und daß nach dem Anspruch 1 ein Zusatz inaktiven Pigments nicht ausgeschlossen ist (vgl. die Ansprüche 9 und 10, die derartige Zusätze definieren). Weiterhin bleibt es, ausgehend von der CF-Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D76 unbenommen, im Hinblick auf die vielseitigen, in der Entgegenhaltung D0 angesprochenen (vgl. bspw. Seite 7, letzter Absatz) Möglichkeiten, die der Einsatz des Speedsizers gerade auch im Hinblick auf

die Viskosität und den Feststoffgehalt bietet, bedarfsweise, ausgehend von der CF-Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D76, für die als Startwert verwendete Streichfarbe oder im Verlaufe von daran anschließend routinemäßig durchgeführten Versuchen, die Viskosität der Streichfarbe, durch Verringerung oder völliges Weglassen des nicht farbreaktiven Pigments, zu erhöhen. Dafür, daß eine derartige Vorgehensweise naheliegt, spricht auch, daß für den Einsatz des Speedsizers nicht die in der Entgegenhaltung D76 genannten (Seite 9, Absatz 2; Seite 10, Absatz 2), sich aus dem Einsatz von Messer- oder Walzenstreichleinrichtungen ergebenden, Einschränkungen betreffend die Höhe der Viskosität der CF-Streichfarbe bestehen.

Daß die Viskositätswerte für die CF-Streichfarbe gemäß der Entgegenhaltung D76 den üblichen Werten entsprechen, ergibt sich bspw. auch ausgehend von dem in der Entgegenhaltung D74 angegebenen Wertebereich für den Auftrag einer mineralische Pigmente enthaltenden Streichfarbe mittels Übertragungswalzen. Nach dem Appendix B dieser Entgegenhaltung (Seite 463) liegen die diesbezüglichen Viskositätswerte im Bereich von 500 - 4000 Centipoise und schließen damit den Wertebereich nach dem Merkmal d) mit ein.

Die Viskositätsbereiche der genannten CF-Streichfarben bzw. Streichfarben, die aus den Entgegenhaltungen D76 bzw. D74 bekannt sind, sind aufgrund ihrer Überschneidung mit dem Viskositätsbereich nach dem Merkmal d) nicht nur als Startwert zur Durchführung routinemäßiger Versuche unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung geeignet, sondern sie entsprechen zumindest weitgehend bereits dem zur Lösung der Aufgabe nach dem Merkmal d) geeigneten Viskositätsbereich.

Soweit er nicht unmittelbar aus der Entgegenhaltung D76 bekannt ist, ergibt sich der gesamte Viskositätsbereich nach dem Merkmal d) anhand routinemäßiger Versuche.

Der Auffassung des Beschwerdegegners, daß ausgehend von der Angabe in der Entgegenhaltung D25, gemäß der erfahrungsgemäß die Viskosität unter 500 mPa s liegen sollte, um das Auftragen zu erleichtern (Seite 3, letzter Absatz), die Verwendung einer CF-Streichfarbe mit einer Viskosität entsprechend dem Merkmal d) nicht als naheliegend erachtet werden kann, vermag sich die Kammer aus folgenden Gründen nicht anzuschließen. Zum einen ist diese Angabe der Entgegenhaltung D25 nicht als allgemein gültig zu erachten, weil dort nicht angegeben ist, welche Auftragsverfahren angesprochen sein sollen und weil auch nach dieser Entgegenhaltung Streichfarben Viskositäten aufweisen, die höher als 500 mPa s sind (Figuren 3a, 3b). Da diese Entgegenhaltung ausschließlich Streichfarben, nämlich deren Zusammensetzung, Herstellung, Lagerung und Eigenschaften betrifft, ist zum anderen kein Grund dafür ersichtlich, warum der Fachmann als Startwert eine der Streichfarben nach der Entgegenhaltung D25 einsetzt und diejenigen nach der Entgegenhaltung D76 ausschließt, obwohl gerade in dieser Entgegenhaltung, über die Zusammensetzungen und die Eigenschaften der CF-Streichfarben hinaus, noch Angaben betreffend deren Auftrag und die dafür eingesetzte Streicheinrichtung enthalten sind.

Schließlich stimmt der Viskositätswert, der nach der Entgegenhaltung D25 nicht überschritten werden soll, auch mit dem untersten Wert des durch das Merkmal d) definierten Wertebereichs überein. Es ist deshalb auch davon auszugehen, daß auch mit einer Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D25 als Startwert durchgeführte

routinemäßige Versuche unter Einsatz des Speedsizers zu einem für die Lösung der Aufgabe geeigneten Viskositätsbereich entsprechend dem Merkmal d) führen.

Die in den Merkmalen e) und f) definierte Auftragsmenge von 4 bis 9 g/m² (gerechnet als Trockengewichtsanteile) bzw. die Menge des farbreaktiven Pigments in der getrockneten CF-Schicht von 3,5 bis 5 g/m² betreffen keine voneinander unabhängigen Größen. Ins Verhältnis gesetzt ergeben diese Werte vielmehr den Anteil des farbreaktiven Pigments in der Trockenmasse.

Die in den Merkmalen e) und f) definierten Mengen stehen in unmittelbarem Bezug zu den die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens und die Qualität des Ausgangsproduktes betreffenden Teilen der zu lösenden Aufgabe. Die Auftragsmenge (Merkmal e)) ist danach so zu wählen, daß der Anteil des teuren farbreaktiven, mineralischen Pigments kleinstmöglich ist. Die anhand der routinemäßigen Versuche zu ermittelnde diesbezügliche Grenze wird dann erreicht sein, wenn die Menge des farbreaktiven Pigments in der CF-Schicht (Merkmal f)) nicht mehr dafür ausreicht, daß die mit einer CF-Schicht versehene Papierbahn den Qualitätsanforderungen genügt. Diesbezüglich ergibt sich nach der Entgegenhaltung D0 gleichfalls ein Hinweis in Richtung auf eine geringe Auftragsmenge, über die ein Spritzen aus dem Sumpf sicher vermieden und ein gleichmäßiger Auftrag, bei weitestgehender Vermeidung des Orangenschaleneffekts beim Pigmentieren, sichergestellt sein soll (vgl. den die Seiten 5 und 6 überbrückenden Absatz).

Da sich dieses Qualitätskriterium weitgehend mit den den eigentlichen Vorteil der Erfindung betreffenden Ausführungen des Streitpatents (Seite 8, Zeilen 10 - 16)

deckt, ist davon auszugehen, daß unter Beachtung der o. g. Hinweise der Entgegenhaltung D0 eine CF-Schicht gebildet wird, die den üblichen Qualitätsanforderungen entspricht.

Geht der Fachmann von einer CF-Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D76 als Startwert aus, ist es naheliegend, neben dem Viskositätswert der Streichfarbe auch von einer der in dieser Entgegenhaltung angegebenen Auftragsmengen für diese Streichfarbe als Startwert auszugehen.

Werte für die Auftragsmenge lassen sich, wie von dem Beschwerdegegner dargelegt, aus der Tabelle II der Entgegenhaltung D76 (Seite 15), unter Berücksichtigung der diesbezüglich in der Entgegenhaltung D77 (Tabelle II von Seite 5) angegebenen Maßeinheiten, als Wertebereich von 6,7 bis 7,8 g/m² ermitteln. Dieser Wertebereich ist nicht nur zur Festlegung eines Startwerts geeignet, sondern liegt bereits innerhalb des durch das Merkmal e) definierten Wertebereichs für die Auftragsmenge.

Daß die o. g. Startwerte für die Auftragsmenge im Rahmen fachüblicher Werte liegen, ergibt sich bspw. aus der Entgegenhaltung D74, in deren Appendix B (Seite 452) betreffend eine Walzenstreichleinrichtung eine Auftragsmenge von 12 g/m² genannt ist, sowie aus der Entgegenhaltung D73 (vgl. Seite 56, linke Spalte, Zeilen 23 - 35), in welcher für entsprechende Auftragswerte ein Bereich von 5 bis 8 g/m² genannt ist.

Ausgehend von derartigen Startwerten einer Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D76, die teilweise bereits die zu ermittelnden geeignetsten Werte umfassen, gelangt der Fachmann als Ergebnis routinemäßiger Versuche, unter

Einhaltung der aus der Entgegenhaltung D0 bekannten Anforderungen an die Qualität der aufgetragenen CF-Schicht, in naheliegender Weise zu den durch die Merkmale e) und f) definierten Mengenbereichen.

Daß sich dabei die in der Beschreibung des Streitpatents als der eigentliche Vorteil der Erfindung bezeichnete Wirkung ergibt, gemäß der "auch mit geringen Strichauftragungsgewichten eine gleichmäßige Strichstruktur und damit eine gute Abdeckung der Streichpapieroberfläche bei Einhaltung eines gleichbleibenden Auftragungsgewichtes eingestellt werden kann" (Seite 8, Zeilen 10 - 14), ergibt sich dabei ohne weiteres Zutun aufgrund der in der Entgegenhaltung D0 (vgl. Seite 5, letzter Absatz; Seite 6, erster Absatz) genannten Vorteile des Einsatzes des Speedsizers als Streicheinrichtung.

- 2.5 Das Verfahren des Anspruchs 1 beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Der Auffassung des Beschwerdegegners, daß die durch die einzelnen Merkmale a) bis f) definierten Wertebereiche nicht unabhängig voneinander sind und sich gegenseitig beeinflussen, ist zwar zuzustimmen. Da diese Abhängigkeiten dem Fachmann im Hinblick auf das Zusammenwirken dieser Parameter zur Lösung der gestellten Aufgabe bekannt sind, und es im Rahmen fachüblichen Handelns liegt, innerhalb der routinemäßig durchzuführenden Versuche sämtliche Parameter in die Richtung zu verändern, die jeweils als für die Lösung der Aufgabe vorteilhaft bekannt ist, kann auch die Kombination der Merkmale a) bis f) zusammen mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1 nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend erachtet werden.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß betreffend das Verfahren des Anspruchs 1 eine überraschende Wirkung nicht nachgewiesen worden ist und der in dem Streitpatent diesbezüglich genannte Vorteil sich, wie ausgeführt, unter Beachtung des entsprechenden Hinweises der Entgegenhaltung D0 ergibt.

Daß das Verfahren des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, gilt auch unabhängig davon ob, wie von dem Beschwerdegegner vorgetragen, die im Anspruch 1 definierten Parameterwerte im Sinne eines "glücklichen Griffs" aufgefunden worden sind, oder ob sie anhand routinemäßiger Versuche ermittelt wurden. Daß die Zahl der hierfür erforderlichen Versuche das übliche Maß nicht überschreitet, ergibt sich, wie ausgeführt, aus den dem Dokument D0 entnehmbaren Hinweisen betreffend die Wirkung die diese Parameter und damit auch deren Werte hinsichtlich des Erfolgs des Einsatzes des Speedsizers zum Auftragen CF-Schicht haben, wie auch aus der Überschneidung der im Anspruch 1 definierten Parameterwerte zu den, hinsichtlich der Viskosität der CF-Streichfarbe und der Auftragsmenge, der Entgegenhaltung D76 entnehmbaren Werten.

Die Auffassung des Beschwerdegegners, daß im Einspruchsverfahren zum Nachweis einer behaupteten offenkundigen Vorbenutzung des Verfahrens nach dem Anspruch 1 eingereichte Entgegenhaltungen darauf schließen lassen, daß das Verfahren des Anspruchs 1 nicht als Ergebnis routinemäßiger Versuche angesehen werden kann, ist unbeachtlich, weil nach der Entscheidung der Einspruchsabteilung die Offenkundigkeit der behaupteten Vorbenutzung nicht nachgewiesen ist und deshalb diese Entgegenhaltungen nicht zum Stand der Technik gerechnet werden können. Im übrigen wäre auch

dann, wenn diese Entgegenhaltungen als dem Stand der Technik zugehörig zu berücksichtigen wären, hinsichtlich der damit erzielten Ergebnisse zu berücksichtigen, an welcher - neben dem Speedsizer - bereits vorhandenen Einrichtung die Versuche durchgeführt wurden, welche CF-Streichfarbe dabei eingesetzt wurde und unter welchen Bedingungen die Versuche durchgeführt wurden. Diesbezüglich wäre bspw. zu berücksichtigen, ob die Versuche durchgeführt wurden mit dem Ziel, bei im wesentlichen unveränderten Betriebsbedingungen, wie bspw. unter Weiterverwendung einer bereits eingesetzten CF-Streichfarbe (wie sich dies bspw. aus der mit der Beschwerdeerwiderung vom 16.01.2001 eingereichten Notiz "Speedsizerversuche mit CF-Strich ...", Seite 2, Absatz 1 ergibt), die Möglichkeit des Einsatzes des Speedsizers als Streicheinrichtung zu untersuchen, oder ob, unter entsprechender Anpassung der Betriebsbedingungen (Einschließlich der Verwendung einer anderen CF-Streichfarbe), der Auftrag einer, ggf. angepaßten, CF-Streichfarbe mittels des Speedsizers angestrebt wurde.

Die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit basiert auch nicht auf einer rückschauenden Betrachtung. Das Verfahren des Anspruchs 1 ergibt sich nämlich allein dadurch in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik, daß der aus der Entgegenhaltung D0 bekannte Speedsizer bei dem aus der Entgegenhaltung D76 bekannten, gattungsgemäßen Verfahren als Streicheinrichtung, anstelle der dort eingesetzten Streicheinrichtungen, eingesetzt wird. Dabei wird von dem bekannten Einsatz einer der Streichfarben als Startwert hinsichtlich der Viskosität und der Auftragsmenge ausgegangen und, soweit erforderlich, werden anhand routinemäßiger Versuche die zur Lösung der

Aufgabe geeignetsten Parameter ermittelt.

Schließlich ist der Vortrag des Beschwerdegegners, wonach der Hersteller des Speedsizers eine Lizenz an dem Verfahren nach dem Anspruch 1 genommen hat, hinsichtlich der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit schon deshalb unbeachtlich, weil nicht ersichtlich ist, welche wirtschaftlichen und/oder technischen Erwägungen zum Abschluß dieses Lizenzvertrages geführt haben.

3. *Hilfsantrag*

Das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich vom Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag durch Hinzufügen des Merkmals des erteilten Anspruchs 7, gemäß dem der Feststoffgehalt der CF-Streichfarbe >40 Gew.-% ist.

Es ist unstreitig, daß der Feststoffgehalt der CF-Streichfarbe hinsichtlich der Eigenschaften der Streichfarbe in engem Zusammenhang mit deren Viskosität und hinsichtlich des Auftrags der Streichfarbe in engem Zusammenhang mit der Auftragsmenge steht. Beide Parameter sind im Anspruch 1 nach dem Hauptantrag definiert. Damit wird bereits in diesem Anspruch 1 implizit ein entsprechender Bereich für den Feststoffgehalt der CF-Streichfarbe vorausgesetzt. Da die Kombination der im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag definierten Parameterwerte nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht, kann auch diese Kombination, erweitert durch einen Parameterwert, der bereits implizit vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag mit umfaßt ist, gleichfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Zu diesem Ergebnis führt im übrigen auch die

hinsichtlich des Hauptanspruchs ausführlich erörterte Berücksichtigung der CF-Streichfarbe nach der Entgegenhaltung D76 als Startwert, weil dort von einem Feststoffgehalt von etwa 43 bis 60 Gew.-% ausgegangen wird (Seite 12, letzter Absatz; Anspruch 1). Damit liegt auch diesbezüglich der durch die Entgegenhaltung D76 gegebene Startwert für die Durchführung routinemäßiger Versuche unter Einsatz des Speedsizers als Streicheinrichtung bereits im Bereich der Lösung nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

D. Spigarelli

A. Burkhart