

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 12. August 1998

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0393/95 - 3.3.5

Anmeldenummer: 89113032.0

Veröffentlichungsnummer: 0352582

IPC: D21H 23/60

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Auftragseinrichtung zur Beschichtung laufender Warenbahnen
sowie Verfahren zur Beschichtung

Patentinhaber:

J. M. Voith GmbH

Einsprechender:

JAGENBERG AG

Stichwort:

Beschichtung von Papier / Voith

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"
"Definition und Verhalten des Fachmannes"

Zitierte Entscheidungen:

T 0570/91, T 0039/93, T 0455/91, T 0213/90

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0393/95 - 3.3.5

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.5
vom 12. August 1998

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

JAGENBERG AG
Postfach 10 07 61
D-41407 Neuss (DE)

Vertreter:

Thul, Hermann, Dipl.-Phys.
c/o Jagenberg AG,
Postfach 10 07 61
D-41407 Neuss (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

J. M. Voith GmbH
St. Pöltener Straße 43
D-89522 Heidenheim (DE)

Vertreter:

Weitzel, Wolfgang, Dr.-Ing.
Friedenstraße 10
D-89522 Heidenheim (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 352 582 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 2. März 1995.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. K. Spangenberg
Mitglieder: G. Dischinger-Höppler
A. C. G. Lindqvist

Sachverhalt und Anträge

I. Der Beschwerdeführer (Einsprechender) hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 0 352 582 in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten, Beschwerde eingelegt. Gegenstand der angefochtenen Entscheidung waren die in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung geänderten Patentansprüche 1 bis 5. Der Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zur Beschichtung laufender Bahnen aus Papier oder Karton, wobei unmittelbar nacheinander zwei Schichten aufeinander gelegt werden, während die erste Schicht noch feucht ist und sowohl für den ersten als auch für den zweiten Beschichtungsvorgang mindestens eine die Bahn führende, rotierbare Walze und eine dieser jeweils zugeordnete Beschichtungseinrichtung vorgesehen sind und die zweite Beschichtungseinrichtung einen Glättschaber aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß von der ersten Beschichtungseinrichtung zuerst die Beschichtungsmasse für die erste Schicht in dosierter Menge auf den Mantel der ersten Walze aufgetragen wird und dann die aufgetragene Menge durch einen einen Preßspalt mit der ersten Walze (1) bildende Preßwalze (2) zur Erzielung einer Imprägnierung der Papier- oder Kartonbahn in dieselbe eingepreßt wird, wobei das Flächengewicht dieser ersten Schicht maximal 7 g/m^2 beträgt, und wobei die aufgetragene Menge derart bemessen wird, daß sie maximal der Aufsaugkapazität des Papiers entspricht."

Die unabhängigen Ansprüche 2 und 4 betreffen jeweils eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens mit den folgenden kennzeichnenden Merkmalen:

- in Anspruch 2:

"dadurch gekennzeichnet, daß die erste Beschichtungseinrichtung einen Preßspalt aufweist, gebildet aus der ersten (1) und einer weiteren Walze (2), daß der ersten Walze (1) ein Auftragswerk (4) zugeordnet ist, vorzugsweise ein Düsenauftragswerk, mit einer Rollraker (8), die mit Umfangsrillen versehen und am ablaufenden Ende des Düsenauftragswerks (4) als Dosierelement angeordnet ist, und daß die Umfangsrillen in einem Axialschnitt durch die Raker (8) gesehen einen Querschnitt pro Rille von höchstens 0.012 mm^2 aufweisen, wobei die die Streichmasse enthaltende Kammer des Auftragswerks an der Walze (1) durch die Rollraker (8) bzw. deren Halter (11) begrenzt ist";

- in Anspruch 4:

"dadurch gekennzeichnet, daß die erste Beschichtungseinrichtung einen Preßspalt aufweist, gebildet aus der ersten (1) und einer weiteren Walze (2), daß der ersten Walze (1) ein Düsenauftragswerk (4) zugeordnet ist, mit einer Rollraker (8), die mit Umfangsrillen versehen und am ablaufenden Ende des Düsenauftragswerks (4) als Dosierelement angeordnet ist, und daß die Umfangsrillen in einem Axialschnitt durch die Raker (8) gesehen einen Querschnitt insgesamt pro Meter Arbeitsbreite der Rollraker (8) von höchstens 34 mm^2 aufweisen".

II. Die Einspruchsabteilung war zur Auffassung gelangt, daß der Gegenstand dieser Ansprüche im Hinblick auf acht entgegengehaltene Druckschriften den Erfordernissen des EPÜ genüge.

III. Die Beschwerde stützt sich nur noch auf drei dieser Entgegenhaltungen, nämlich:

D1: US-A-3 202 536,

D3: Wochenblatt für Papierfabrikation, Nr. 8, 1964,
Seiten 207 - 213 und

D8: Wochenblatt für Papierfabrikation, Nr. 23/24, 1987,
Seiten 1063 - 1068.

IV. Im Laufe des Beschwerdeverfahrens hat der Beschwerdegegner (Patentinhaber) neue Ansprüche gemäß Hilfsantrag I und II vorgelegt. Der Beschwerdeführer hat hingegen zwei neue Entgegenhaltungen genannt, darunter

D9: Zellstoff und Papier, 1969, Nr. 4, S. 122/123.

Am 12. August 1998 fand eine mündliche Verhandlung statt, in deren Verlauf beide Parteien je einen firmeneigenen Prospekt vorlegten.

V. Die Argumente des Beschwerdeführers können wie folgt zusammengefaßt werden:

D3 offenbare ein Beschichtungsverfahren mit zweifachem Auftrag unter Verwendung einer Auftragpresse für den ersten Strich und einer Rakel für den zweiten Strich. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß auch ein Naß-in-

Naß-Verfahren bekannt sei. Der Fachmann würde daraus entnehmen, daß dieses mit der gleichen Abfolge von Auftragpresse und Rakel arbeitet. Zum Zeitpunkt von D3 hätte es bei diesem Verfahren zwar ein Problem gegeben, nämlich das Einsickern von Wasser in den Vorstrich, wodurch dessen Bindung zum Faservlies gefährdet sei. Es seien jedoch auch Gegenmaßnahmen vorgeschlagen worden, die grundsätzlich darin bestünden, mit wenig Wasser zu arbeiten bzw. einen Vorstrich mit hohem Feststoffgehalt zu verwenden. D3 würde vom Fachmann auch mit gutem Grund als Ausgangspunkt für eine Weiterentwicklung gewählt, weil daraus bekannt sei, daß das Naß-in-Naß-Verfahren weniger Platz benötige. Aufgrund dieses Vorteils sei das Naß-in-Naß-Verfahren immer interessant gewesen. Keinesfalls hätte sich jedoch der Fachmann abhalten lassen, das Verfahren weiterzuentwickeln. Daß eine solche Entwicklung stattgefunden habe, zeige D9.

Gegenüber D3 habe die objektive Aufgabe darin bestanden, den dort beschriebenen Nachteil zu beheben. Mit D8 sei plötzlich die hierfür notwendige Technik vorhanden gewesen, nämlich der "Speedsizer" als Weiterentwicklung der Auftragpresse, der die in D3 empfohlene Verwendung eines Vorstrichs mit hohem Feststoffgehalt zulasse. Beim "Speedsizer" werde das Beschichtungsmaterial in dosierter Menge auf den Walzenmantel aufgetragen, wobei für gute Strichqualitäten das Farbmengenangebot unter dem Farbaufnahmevermögen des Rohpapiers liegen sollte. Damit könnten Strichgewichte von 3 bis 7 g/m² erreicht werden. Dies sei identisch mit den Unterschiedsmerkmalen zwischen dem beanspruchten Verfahren und dem in D3 beschriebenen Naß-in-Naß-Verfahren. Das beanspruchte Verfahren hätte daher ausgehend von D3 und unter

Berücksichtigung von D8 nahegelegen.

Ebenso hätte das Verfahren ausgehend von D8 nahegelegen. Objektiv werde gegenüber D8 das Problem gelöst, unter Nutzung der Vorteile des "Speedsizers" zwei Schichten übereinander aufzutragen. D8 weise bereits darauf hin, daß dem "Speedsizer" eine Streicheinrichtung nachgeschaltet werden könne. Da mit dem "Speedsizer" ein Auftrag mit höherem Feststoffgehalt möglich sei, wisse der Fachmann aufgrund seiner Kenntnis von D3, daß auch naß-in-naß gearbeitet werden könne.

Das gleiche gelte für die Vorrichtungsansprüche sowie die unabhängigen Ansprüche nach den Hilfsanträgen. Auch deren Gegenstände beruhten also nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VI. Nach Meinung des Beschwerdegegners liegt dem Patent die Aufgabe zugrunde, das Naß-in-Naß-Verfahren zu verbessern. Als Grundlage für eine entsprechende Weiterentwicklung komme D1 in Betracht, weil dieses ein Naß-in-Naß-Verfahren und dessen Vorteile, insbesondere hinsichtlich der Oberflächenglätte, beschreibe.

In D3 hingegen werde über das Naß-in-Naß-Verfahren ein vernichtendes Urteil abgegeben, nämlich daß sich dieses wegen der angegebenen Probleme trotz jahrelanger Erprobung nicht habe durchsetzen können. Kein Fachmann würde sich daher auf ein solches Verfahren einlassen. Darüber hinaus sei in D3 auf das Naß-in-Naß-Verfahren isoliert hingewiesen, d. h. ohne Zusammenhang mit der vorher beschriebenen Kombination einer Auftragpresse mit einer weiteren Streichvorrichtung. Ein solches

zweistufiges Verfahren sei ausschließlich mit vollständiger Zwischentrocknung beschrieben. In Richtung Zwischentrocknung gingen auch die vorgeschlagenen Gegenmaßnahmen zur Lösung der Probleme beim Naß-in-Naß-Verfahren. Weitere Einzelheiten zu dessen Durchführung seien D3 nicht zu entnehmen.

Die in D3 empfohlene Erhöhung der Arbeits- bzw. Trocknungsgeschwindigkeit und die Steigerung des Feststoffgehalts im Auftragsmaterial seien Forderungen, die dem Fachmann seit jeher geläufig gewesen seien. Wie in D9 gezeigt sei, gäbe es aber eine Vielzahl von Möglichkeiten für moderne Streichverfahren, so daß es gerade nicht nahelag, ausgerechnet das erfindungsgemäße Verfahren anzuwenden.

D8 schließlich deute mit keinem Wort auf ein Naß-in-Naß-Verfahren hin, sondern lehre im Gegenteil, daß mit dem "Speedsizer" schon bei einfacher Beschichtung gute Strichqualitäten erzielt würden.

VII. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents Nr. 0 352 582.

Der Beschwerdegegner beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen; hilfsweise das Patent auf Basis der mit Schreiben vom 12. Mai 1998 vorgelegten Ansprüche 1 bis 4 bzw. auf Basis des Anspruchs 1 vom 21. Juli 1998 aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die Kammer hat sich davon überzeugt, daß der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 2 und 4 gemäß Hauptantrag gegenüber dem zitierten Stand der Technik neu ist. Da dies nicht bestritten wurde, erübrigen sich hierzu nähere Ausführungen.
3. In vorliegender Beschwerdesache ist somit nur die Frage der erfinderischen Tätigkeit zu entscheiden.

3.1 Technisches Gebiet

Das Streitpatent betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Beschichten laufender Bahnen aus Papier. Solche Verfahren bzw. Vorrichtungen haben grundsätzlich den Zweck, die Papiereigenschaften wie Festigkeit, Oberflächenpigmentierung und Oberflächenglätte zu verbessern. Wie vom Beschwerdeführer zutreffend bemerkt, sind Papiermaschinen sehr große und komplex aufgebaute Maschinen, deren Erstellung und Instandhaltung mit hohen Investitionskosten verbunden ist. Bei der Konzeption solcher Verfahren und Vorrichtungen gilt es daher auch immer darauf zu achten, den Platz- und Energieverbrauch möglichst zu minimieren sowie Betriebssicherheit zu gewährleisten.

3.2 Nächstliegender Stand der Technik

Der Beschwerdegegner wie auch die Einspruchsabteilung

gehen von dem in D1 beschriebenen Verfahren als nächstliegendem Stand der Technik aus. Der Beschwerdeführer dagegen sieht im Verfahren gemäß D3 den nächstliegenden Stand der Technik, weist jedoch darauf hin, daß auch von D8 ausgegangen werden kann.

Die Kammer geht bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von demjenigen Stand der Technik aus, der für den Fachmann den besten Ausgangspunkt bietet, um zum Gegenstand des angefochtenen Patents zu kommen. Dieser Stand der Technik muß aber die wesentlichen Merkmale eines mit der beanspruchten Erfindung vergleichbaren Verfahrens vollständig und eindeutig offenbaren, da sonst spekulative Elemente in die Formulierung der objektiven Aufgabe einfließen (vgl.

Entscheidung T 0570/91 vom 26. November 1993, Gründe Nr. 4).

Bei Dokument D3 handelt es sich um einen Übersichtsartikel aus dem Jahr 1964, der sich im wesentlichen mit dem damals aktuellen Stand der Technik betreffend Auftragpressen auseinandersetzt. Darin wird u. a. erwähnt, daß man für den doppelten Auftrag auch ein Naß-in-Naß-Verfahren kennt (vgl. Seite 213, linke Spalte, Zeilen 5 bis 16), und daß dieses zwar vorteilhaft wegen des geringen Platzbedarfes, jedoch technisch nicht brauchbar ist. Wie dieses Verfahren im Detail aussieht, d. h. wie die beiden Schichten aufgetragen werden, vermag die Kammer der Druckschrift nicht zu entnehmen.

Nach Auffassung des Beschwerdeführers sei auf dem technischen Gebiet der Papierherstellung wegen des komplizierten Aufbaus der Papiermaschinen der in

Betracht zu ziehende Fachmann ein besonderer Spezialist, der auf diesem Gebiet wissenschaftliche Artikel verfassen und lesen könne, wie etwa der Autor von D8 und damit der Erfinder selbst. Ein solcher Fachmann würde aufgrund des Umstandes, daß D3 ein Artikel über Auftragpressen ist, und daß auf das Naß-in-Naß-Verfahren unmittelbar nach der Beschreibung des zweistufigen Verfahrens mit Zwischentrocknung hingewiesen wird, in D3 ein Naß-in-Naß-Verfahren mit der gleichen Abfolge von Auftragsvorrichtungen erkennen, d. h. mit einer Auftragpresse in der ersten Stufe und einer Rakel in der zweiten Stufe. Gestützt sei dies auch durch den allerletzten Satz von D3, wonach ein höchstqualitativer Strich nur mit Rakel oder Luftschaaber möglich sei, deren Wirkungsgrad durch Vorschalten einer Auftragpresse wiederum beträchtlich zu steigern ist.

Dieser Betrachtungsweise kann sich die Kammer nicht anschließen, denn der in Artikel 56 EPÜ erwähnte Fachmann verfügt grundsätzlich über keine erfinderischen Fähigkeiten und unterscheidet sich gerade dadurch vom Erfinder (vgl. Entscheidung T 0039/93, ABl. EPA, 1997, 134, Gründe Nr. 7.8.4). Dieser Fachmann kann nach Auffassung der Kammer durch D3 höchstens dazu angeregt werden, sich ein solches Naß-in-Naß-Verfahren mit Auftragpresse und Rakel vorzustellen. Tatsächlich ist dies in D3 jedoch nicht beschrieben. Vielmehr müssen Überlegungen darüber angestellt werden, wie das in D3 über das Naß-in-Naß-Verfahren Ausgesagte im Kontext der übrigen Beschreibung interpretiert werden könnte. Derartige Interpretationen stellen aber nach Überzeugung der Kammer und in Übereinstimmung mit der zitierten Entscheidung T 0570/91 keinen konkreten Stand der

Technik dar, den eben dieser Fachmann für eine Weiterentwicklung in Betracht ziehen würde.

Dokument D8 beschreibt den sogenannten "Speedsizer" als Weiterentwicklung der Auftragpresse (= Leimpresse) für das Leimen und Pigmentieren von Papier und Karton mit vielfachen vorteilhaften Eigenschaften, darunter Betriebssicherheit, unbegrenzte Geschwindigkeit, Reduktion der Trocknungsleistung und gute Strichqualitäten (vgl. Seite 1063, linke Spalte, Mitte bis rechte Spalte, Mitte, Seite 1066, rechte Spalte, letzter Absatz, und Seite 1068, linke Spalte, Zeilen 1 bis 20 bis rechte Spalte, letzter Abschnitt "4.4.

Trocknungsauslegung"). Wegen der verringerten Trocknungsleistung kann die Anzahl der Trocknungszylinder reduziert werden (vgl. Abb. 15) und damit sowohl Platz als auch Energie eingespart werden. Das in D8 beschriebene Beschichtungsverfahren unter Verwendung des "Speedsizers" erfüllt somit alle unter 3.1 genannten Kriterien.

Auch Dokument D1 beschreibt ein Verfahren, das diese Kriterien erfüllt, nämlich ein Naß-in-Naß-Verfahren, das eine sehr glatte Beschichtung ermöglicht und wegen der wegfallenden Zwischentrocknung platzsparend ist (vgl. Spalte 2, Zeilen 7 bis 10, Spalte 8, Zeilen 58 bis 62). Mit dem Verfahren ist die erforderliche Trocknungsleistung und damit der Energieverbrauch erheblich verringert (Spalte 1, Zeilen 62 bis 65 und Spalte 8, Zeile 63 bis Spalte 9, Zeile 2). Darüber hinaus werden schlechte Haftung und Fehlerhaftigkeit der Beschichtung vermieden (Spalte 3, Zeilen 1 bis 38 und 55 bis 60), was grundsätzlich die Betriebssicherheit des Verfahrens erhöht.

Die Kammer ist daher der Auffassung, daß D1 und D8 gleichermaßen als nächstliegender Stand der Technik in Betracht kommen.

3.3 Aufgabe und Lösung

Gemäß Patentschrift soll die zu lösende Aufgabe im Hinblick auf das in D1 beschriebene Verfahren darin bestehen, ein betriebssicheres Naß-in-Naß-Streichverfahren mit bester Strichqualität und sparsamem Materialverbrauch zu schaffen (vgl. Patentschrift, Spalte 1, Zeilen 25 bis 28). Diese Aufgabe kann der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zugrunde gelegt werden, da aus D1 bereits ein Naß-in-Naß-Verfahren bekannt ist, das hinsichtlich Betriebs-sicherheit, Strichqualität und Materialverbrauch nicht ohne weiteres von dem beanspruchten Verfahren unterscheidbar ist, zumal auch in D1 das Flächengewicht der ersten Schicht mit 4,4 bis 11,8 g/m² (3 bis 10 pounds per ream) in der beanspruchten Größenordnung liegt (vgl. Spalte 4, Zeilen 1 bis 8).

Gegenüber D1 kann die Aufgabe jedoch darin gesehen werden, ein weiteres betriebssicheres Verfahren sowie eine entsprechende Vorrichtung zur hochqualitativen Beschichtung von Papier bereitzustellen, das im Hinblick auf Platz- und Energiebedarf ebenfalls sparsam ist. Dieselbe Aufgabe bestand nach Auffassung der Kammer im Hinblick auf die Vorrichtung und das Verfahren gemäß D8.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden das Verfahren gemäß Anspruch 1 sowie die Vorrichtungen gemäß Anspruch 2

und 4 vorgeschlagen. Daß hiermit besagte Aufgabe gelöst wird, ergibt sich aus der Beschreibung des angefochtenen Patents (Spalte 3, Zeile 55 bis Spalte 4, Zeile 14) und wurde vom Beschwerdeführer nicht in Frage gestellt. Die Aufgabe kann daher als gelöst betrachtet werden.

3.4 Erfinderische Tätigkeit

Weder D1 noch D8 geben einen Hinweis auf die gemäß Anspruch 1 vorgeschlagene Lösung der Aufgabe:

Zwar wird nach Dokument D1 ebenfalls naß-in-naß verfahren, jedoch mit einem Glättschaber in der ersten Beschichtungseinrichtung und einem Luftmesser in der zweiten Beschichtungseinrichtung, wobei als wesentliches Kriterium der Feststoffgehalt und/oder die Viskosität in der Beschichtungsmasse für die erste Beschichtung höher sein soll als in der Beschichtungsmasse für die zweite Schicht (vgl. Spalte 2, Zeile 50 bis Spalte 3, Zeile 38 und Anspruch 1).

Mit der Vorrichtung gemäß D8, dem "Speedsizer", wird wie beim ersten Beschichtungsvorgang gemäß Streitpatent von einer Beschichtungseinrichtung die Beschichtungsmasse in dosierter Menge zuerst auf den Mantel einer ersten Walze aufgetragen und dann diese aufgetragene Menge mittels einer zweiten Walze, die mit der ersten Walze einen Preßspalt bildet, in die Papierbahn eingepreßt (vgl. Seite 1063, linke Spalte drittletzter Absatz, rechte Spalte, Abbildung 2, sowie Seite 1064, linke Spalte, Mitte). Für einen guten Strich wird hierbei die aufgetragene Menge so gewählt, daß sie unter dem Aufnahmevermögen des Rohpapiers liegt. Abhängig von der Saugfähigkeit des Rohpapiers kann hierbei das

Strichgewicht auf weniger als 7 g/m² begrenzt sein (vgl. Seite 1067, rechte Spalte bis Seite 1068, linke Seite: Abschnitt 4.2.).

Der Beschwerdeführer verweist ferner auf den zweiten Absatz der rechten Spalte auf Seite 1068 in D8, der sinngemäß aussagt, daß mit dem "Speedsizer" die Entstehung von Löchern im Papier, die einen Abriß in der Streichmaschine verursachen, vermieden wird. Nach seiner Meinung würde dies bedeuten, daß dem "Speedsizer" eine zweite Beschichtungsstufe nachgeschaltet werden könne. Obwohl diesem Vorbringen von der Beschwerdegegnerin nicht widersprochen wurde, hat die Kammer Zweifel an dieser Auslegung; denn auch der "Speedsizer" selbst ist eine Streichmaschine, so daß kein Anlaß besteht, die Aussage in besagtem Absatz auf eine weitere Streichmaschine zu beziehen. Selbst wenn aber D8 eine solche Interpretation zuließe, sind nach Ansicht der Kammer keinerlei Anhaltspunkte dafür vorhanden, eine Beschichtung mittels "Speedsizer" mit einem unmittelbar darauffolgenden zweiten Auftrag zu kombinieren, d. h. ohne Zwischentrocknung naß-in-naß zu arbeiten. Auch läßt sich in D8 kein Hinweis dafür finden, in einer solchen zweiten Beschichtungsstufe einen Glättschaber einzusetzen, so wie es erfindungsgemäß vorgesehen ist.

Nach Auffassung des Beschwerdeführers wisse der Fachmann jedoch aus dem ersten vollständigen Absatz von Seite 213 in Dokument D3, daß vorteilhafterweise naß-in-naß gearbeitet werden könne, wenn der Feststoffgehalt der Beschichtungsmasse erhöht würde, und daß in der zweiten Stufe ein Glättschaber verwendet werden könne (Seite 212, rechte Spalte, letzter Absatz). Er würde

daher beim Verfahren nach D8 eine zweite Beschichtung mit diesen Maßnahmen durchführen, zumal der in D8 beschriebene "Speedsizer" auch mit hohem Feststoffgehalt betrieben werden kann (vgl. Seite 1063, rechte Spalte, Absatz 3 und Seite 1067, rechte Spalte, erster vollständiger Satz).

Die Kammer kann sich dem nicht anschließen, da aus D3 eindeutig hervorgeht, daß von den zweistufigen Verfahren allenfalls das mit vollständiger Zwischentrocknung eine sichere Methode ist; beim Naß-in-Naß-Verfahren ist dagegen mit einer schlechten Bindung des Vorstrichs zu rechnen, weil Wasser aus dem zweiten Strich in den Vorstrich einsickert (Seite 213, linke Spalte, Zeilen 9 bis 12). Auch die empfohlenen Gegenmaßnahmen zielen in Richtung einer Zwischentrocknung; denn Maßnahmen wie "Steigerung der Trocknungsgeschwindigkeit" und "Verwendung eines rasch erstarrenden Vorstrichs" (vgl. Seite 213, linke Spalte, Zeilen 12 bis 16) vermitteln die Lehre, daß zwischen den Auftragsstufen etwas getan werden muß, was eine Trocknung beschleunigt. Von dieser Lehre macht das Streitpatent jedoch keinen Gebrauch.

Die Kammer berücksichtigt ferner, daß im vorliegenden Fall sehr teure und komplizierte Maschinen verändert werden müssen, so daß der Fachmann kein unkalkulierbares Risiko eingehen und ähnlich wie bei dem der Entscheidung T 0455/91 (ABl. EPA 1995, 684, Gründe Nr. 5.1.3.3) zugrunde liegenden Sachverhalt eine konservative Haltung einnehmen, d. h. nur in der Praxis bewährte und daher gute Erfolgsaussichten versprechende Maßnahmen in Betracht ziehen würde. Nach Überzeugung der Kammer hätte der Fachmann daher gerade bei Kenntnis von D3 der aus D8

bekanntem "Speedsizer"-Beschichtung nicht einfach eine weitere Beschichtungsstufe nachgeschaltet, sondern vorher getrocknet.

Auch D9 führt, ausgehend von D1 oder D8, nicht zum beanspruchten Verfahren. Zwar sind dort verschiedene Streichverfahren, darunter auch die Leimpresse, genannt. Erwähnt ist auch, daß die Kombination zweier Streichverfahren im Naß-in-Naß-Strich möglich ist. Nicht erwähnt ist jedoch ein funktionsfähiges Naß-in-Naß-Verfahren mit einer Leimpresse in der ersten Beschichtungsstufe (vgl. Seite 122, rechte Spalte).

- 3.5 Wie unter Punkt 3.2 dargelegt, ist D3 kein konkreter Stand der Technik zu entnehmen, den ein nicht erfinderisch tätiger Fachmann als Ausgangspunkt für die Entwicklung eines betriebssicheren Naß-in-Naß-Verfahrens zur Beschichtung von Papier oder Karton in Betracht ziehen würde. Die auf dieser Wahl des Ausgangspunkts aufgebaute Argumentation des Beschwerdeführers kann daher nach Überzeugung der Kammer schon deshalb die erfinderische Tätigkeit des Verfahrens nach dem Streitpatent nicht in Frage stellen. Selbst wenn man dennoch zugunsten des Beschwerdeführers unterstellen wollte, der Fachmann hätte D3 in der vorgetragenen Weise interpretiert und als nächstliegenden Stand der Technik gewählt, so ergäbe sich auch auf dieser Grundlage das Verfahren gemäß Streitpatent nicht in naheliegender Weise aus dem zitierten Stand der Technik.

Nach Meinung des Beschwerdeführers offenbart D3 ein Naß-in-Naß-Verfahren, das in der ersten Beschichtungsstufe

eine Auftragpresse und in der zweiten Beschichtungsstufe eine Rakel verwendet. Demgegenüber kann die zu lösende Aufgabe darin gesehen werden, ein Naß-in-Naß-Verfahren zu schaffen, bei dem das in D3 genannte Problem des Einsickerns von Wasser aus dem zweiten Strich in den Vorstrich beseitigt wird. Die gemäß Anspruch 1 angebotene Lösung besteht dann darin, die Auftragpresse durch einen "Speedsizer" zu ersetzen.

D3 selbst schlägt zur Lösung dieser Aufgabe nicht vor, die Auftragpresse zu verbessern, sondern bietet Lösungsvorschläge an, die in Richtung Zwischentrocknung gehen (vgl. Punkt 3.4) und so von einer echten Naß-in-Naß-Verfahrensweise wegführen.

D1 zielt auf ein völlig anderes Verfahren ab, nämlich auf ein Verfahren, das die Verwendung eines Luftmessers erlaubt (vgl. Spalte 1, Zeile 11 bis Spalte 2, Zeile 16), wobei es darauf ankommt, als ersten Strich eine hochviskose Beschichtungsmasse mittels Glättschaber aufzutragen. Ein Hinweis zur Lösung des oben genannten Problems ist dieser Schrift nicht zu entnehmen.

D8 beschreibt, ausgehend von der Leimpresse, die Entwicklung des "Speedsizers" über die Zwischenstufe des "Gate Roll Coaters". Bei diesem war es bereits möglich, die Beschichtungsmasse auf Preßwalzen vorzudosieren und dann ohne Sumpfbildung in einem Preßnip an das Papier zu übertragen. Erforderlich sind hierbei Leimsuspensionen hoher Viskosität bzw. mit hohem Feststoffgehalt (vgl. Seite 1064, linke Spalte, Zeilen 1 bis 14).

Wenn also, wie der Beschwerdeführer argumentiert, das

Problem in D3 darin bestanden hat, eine Auftragpresse zu finden, mit der eine Beschichtungsmasse mit hohem Feststoffgehalt aufgetragen werden kann, dann war die zur Lösung des Problems notwendige Technik nicht erst mit dem "Speedsizer" vorhanden, sondern schon vorher mit dem "Gate Roll Coater". Da außerdem - wie der Beschwerdeführer angibt - wegen des Vorteils des geringen Platzbedarfes immer ein Bedürfnis für ein funktionierendes Naß-in-Naß-Verfahren bestanden hat, hätte das Problem unter Verwendung des "Gate Roll Coaters" längst gelöst werden müssen. Dies ist offensichtlich nicht geschehen, denn der Beschwerdeführer hat in der mündlichen Verhandlung eingeräumt, daß ihm kein tatsächlich in der Praxis eingesetztes Naß-in-naß-Verfahren zur Beschichtung von Papier oder Karton bekannt sei, das von einer weiterentwickelten Auftragpresse Gebrauch macht. Daraus schließt die Kammer, daß die Fachwelt die Möglichkeit, die in D3 angesprochenen Nachteile durch Verwendung einer besser geeigneten Auftragpresse zu vermeiden, entweder gar nicht wahrgenommen oder als wenig aussichtsreich betrachtet hat. Dies ist ein deutliches Anzeichen für das Vorliegen von erfinderischer Tätigkeit (siehe auch T 0213/90 vom 18. März 1992, Gründe Nr. 3.3 und 3.7).

Wie bereits erwähnt, beschreibt D8 kein zweistufiges Beschichtungsverfahren. Ein solches ist explizit nicht erwähnt. Infolgedessen kann die Kammer dieser Druckschrift nichts entnehmen, was dem Fachmann als Anregung dienen könnte, gerade die dort beschriebene Vorrichtung zur Weiterentwicklung eines Naß-in-Naß-Verfahrens zu verwenden. Die auf D3 in Verbindung mit D8 beruhende Argumentation des Beschwerdeführers beruht

somit auf einer unzulässigen rückschauenden Betrachtungsweise, die von der Kenntnis der Erfindung ausgeht.

D9 nennt zwar pauschal die Möglichkeit, verschiedene Methoden im Naß-in-Naß-Verfahren zu kombinieren, nennt aber kein konkretes Verfahren, das richtungsweisend für das Auffinden des beanspruchten Verfahrens sein könnte.

- 3.6 Angesichts der in den Abschnitten 3.4 und 3.5 genannten Gründe beruht das Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents gegenüber dem dort genannten Stande der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

Der übrige verfügbare Stand der Technik wurde von den Parteien im Beschwerdeverfahren nicht mehr bzw. nicht in entscheidungserheblichem Zusammenhang erwähnt. Die Kammer hat sich davon überzeugt, daß dieser Stand der Technik nichts enthält, was die Patentierbarkeit des beanspruchten Verfahrens in Zweifel ziehen könnte.

- 3.7 Die Merkmale der Vorrichtungen nach den unabhängigen Ansprüchen 2 und 4 des Streitpatents umfassen all die konstruktiven Elemente, die zur Durchführung des Verfahrens unabdingbar sind, d. h. die Elemente, die einen "Speedsizer" als erste Beschichtungseinrichtung und eine zweite Beschichtungseinrichtung mit Glättschaber kennzeichnen, wobei die Dimension des Rillen-Querschnitts der Rollraket, des Kernstücks des "Speedsizers", besonders angepaßt ist. Daß mit dieser Dimensionierung eine Imprägnierung gemäß Anspruch 21 mit einem Flächengewicht der ersten Schicht von maximal 7 g/m^2 erzielt werden kann, wurde nicht bestritten und kann als gegeben angenommen werden. Daher haben auch diese Ansprüche sowie die darauf zurückbezogenen Ansprüche 3 und 5 Bestand, denn ohne Kenntnis des beanspruchten Verfahrens hatte der Fachmann keinen Anlaß, derartige Vorrichtungen zu entwickeln.
4. Da somit der Hauptantrag gewährbar ist, erübrigt es sich, auf die Gewährbarkeit der Hilfsanträge einzugehen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

S. Hue

R. Spangenberg