



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 180/99

Verkündet am:
25. Februar 2003
Wermes
Justizhauptsekretär
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentrichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 25. Februar 2003 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Melullis, den Richter Keukenschrijver, die Richterin Mühlens und die Richter Dr. Meier-Beck und Asendorf

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 1. Senats (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts vom 18. Mai 1999 abgeändert.

Das europäische Patent 0 241 263 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.

Die Kosten des Rechtsstreits hat die Beklagte zu tragen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des unter Inanspruchnahme zweier Voranmeldungen in den Vereinigten Staaten von Amerika am 7. April 1987 angemeldeten und mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 241 263 (Streitpatents). Nach Abschluß des Einspruchsverfahrens, in dem das Streitpatent beschränkt aufrecht erhalten worden ist, umfaßt es noch 10 Patentansprüche.

Patentanspruch 1 betrifft die Herstellung einer saugfähigen Mehrschichtfolie. Patentanspruch 10 betrifft ein so hergestelltes Blatt. Die beiden Patentansprüche lauten in der Verfahrenssprache Englisch wie folgt:

- "1. The method of bonding laminations of an absorptive sheet (10) by assembling a plurality of absorptive cellulose layers (18) and at least one polyethylene outer layer (14) in close proximity to each other as said laminations of said sheet (10) and permanently bonding said layers together at selected spots by selectively applying pressure through the thickness of the sheet against a backing member to develop a plurality of pressure bonded spots (22);
characterized by the steps of:
applying a thermoplastic material (24) in liquid form at locations corresponding to said pressure bonded spots so that the liquid material (24) permeates the laminated layers in the immediate vicinity of said spots to render same impervious to

moisture absorbed in the sheet whereby protecting same against delamination due to the absorbed moisture when using said sheet for meat packaging.

10. An absorbent sheet laminated of a plurality of individual absorbent tissue layers (18) with at least one cover layer (14) of polyethylene, the sheet having respective pluralities of pressure-bonded spots (22) arranged in juncture lines (20) extending along said sheet with each bonded spot (22) formed of the tissue layers (18) and the cover layer (14) being compressed tightly together in a localized region to form a permanent compression bond, and characterized by the compression bond formed at an individual spot (22) being sealed against degradation from absorbed moisture by a thermoplastic compound (24) in solid form."

In der deutschen Übersetzung der Streitpatentschrift haben sie folgenden Wortlaut:

- "1. Verfahren zum Verbinden von Laminaten eines saugfähigen Blattes (10) durch Zusammenfügen mehrerer saugfähiger Zelluloseschichten (18) und mindestens einer äußeren Polyethylenschicht (14) in direkter Nähe zueinander als die Lamine des Blattes (10) und zum dauerhaften Verbinden dieser Schichten miteinander an ausgewählten Stellen durch selektives Ausüben eines Druckes durch die Dicke des Blattes auf

ein Unterlagenteil, um mehrere druckverbundene Stellen (22) zu bilden;

gekennzeichnet durch die Schritte:

Aufbringen eines thermoplastischen Materials (24) in flüssiger Form an Orten, die den druckverbundenen Stellen entsprechen, so daß das flüssige Material (24) die Laminatschichten in der unmittelbaren Nachbarschaft dieser Stellen durchdringt, um diese gegenüber Feuchtigkeit undurchlässig zu machen, die in dem Blatt absorbiert wird, wodurch dieses gegen ein Delaminieren infolge der absorbierten Feuchtigkeit geschützt wird, wenn das Blatt für die Fleischverpackung verwendet wird.

10. Absorbierendes Blatt, das aus mehreren individuellen absorbierenden Gewebeschichten (18) mit mindestens einer Deckschicht (14) aus Polyethylen laminiert ist, wobei das Blatt jeweilige Vielzahlen von druckverbundenen Stellen (22) hat, die in Verbindungslinien (20) angeordnet sind, die sich längs des Blattes erstrecken, wobei jede druckverbundene Stelle (22) aus den Gewebeschichten (18) und der Deckschicht (14) gebildet ist, die in einem örtlichen Bereich fest zusammengepreßt werden, um eine dauerhafte Druckverbindung zu bilden, dadurch gekennzeichnet, daß die an einer individuellen Stelle (22) gebildete Druckverbindung gegen eine Verschlechterung durch absorbierte Feuchtigkeit mit Hilfe einer thermoplastischen Verbindung (24) in fester Form versiegelt ist."

Wegen der Ansprüche 2 bis 9 wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig, und sich hierzu auf die deutsche Offenlegungsschrift 20 61 064, das deutsche Gebrauchsmuster 70 46 539 und die deutsche Auslegeschrift 1 163 491 berufen.

Das Bundespatentgericht hat die Nichtigkeitsklage abgewiesen. Mit der Berufung verfolgt die Klägerin ihr Begehren, das Streitpatent für nichtig zu erklären, weiter und beruft sich ergänzend auf die deutsche Offenlegungsschrift 27 01 714 sowie auf die US-Patentschriften 3 708 366, 3 650 882, 4 207 367, 2 518 762 und 4 275 811.

Die Beklagte hat einen Antrag auf Zurückweisung der Berufung und hilfsweise angekündigt, Patentanspruch 1 des Streitpatents in einer Fassung verteidigen zu wollen, bei der in Patentanspruch 1 die Worte "The method of bonding laminations of an absorptive sheet (10) by assembling a plurality of absorptive cellulose layers (18) and at least one" durch die Worte "The method of bonding laminations of an absorbent sheet (10) by assembling a plurality of individual absorbent tissue layers (18) and at least one" ersetzt werden. Weiter hilfsweise hat sie eine Verteidigung des Streitpatents im Umfang der gültigen Patentansprüche 5, 7, 8 und 9, soweit dieser auf die Patentansprüche 5, 7 und 8 rückbezogen ist, angekündigt, wobei der Oberbegriff des Patentanspruchs 5 durch den bisherigen und weiter hilfsweise durch den gemäß Hilfsantrag 1 abgeänderten Patentanspruch 1 zu ersetzen ist.

Der Senat hat ein schriftliches Gutachten des Prof. Dr.-Ing. B. ,
, eingeholt,
das der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung erläutert
und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

Die Berufung ist begründet. Nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme ist der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig, weil er auch in dem aus den Hilfsanträgen ersichtlichen Umfang nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ). Das Streitpatent ist daher für nichtig zu erklären (Art. 138 Abs. 1 Buchst. a EPÜ, Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG).

I. Über die Berufung ist in der Sache zu entscheiden. Zwar ist der Prozeßbevollmächtigte der Beklagten im Termin zur mündlichen Verhandlung über die Berufung nicht erschienen. Im Nichtigkeitsberufungsverfahren sind die Vorschriften der Zivilprozeßordnung über das Säumnisverfahren jedoch nicht anwendbar; über die Berufung ist auch dann zu verhandeln und zu entscheiden, wenn der Prozeßbevollmächtigte einer Partei nicht zum Verhandlungstermin erscheint (Sen. Urt. v. 1.2.1994 - X ZR 57/93, GRUR 1994, 360 - Schutzüberzug für Klosettbrillen - und v. 30.4.1996 - X ZR 114/92, GRUR 1996, 757 - Trachoetomiegerät; vgl. Busse, PatG, 5. Aufl., § 118 PatG Rdn. 1). Hierauf ist die Beklagte mit der Ladung zum Senatstermin hingewiesen worden.

II. Die Berufung hat Erfolg und führt zur Nichtigerklärung des Streitpatents mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland.

1. Patentanspruch 1 des Streitpatents betrifft ein Verfahren zur Herstellung Feuchtigkeit absorbierender Mehrschichtfolien unter anderem zur Verpackung von Fleisch, Fisch und dergleichen. Derartige aus mehreren Blättern bestehende Unterlagen müssen nach dem Öffnen der Verpackung von dem auf ihnen gelagerten Gut getrennt werden. Das kann mit Problemen verbunden sein, wenn sich die Schichten der lediglich durch Druck zusammengehefteten Mehrschichtfolie infolge von in die Unterlage eingedrungener Flüssigkeit voneinander lösen und einzelne Schichten der Unterlage am Lagergut anhaften.

Nach der einleitenden Beschreibung des Streitpatents waren am Prioritätstag Unterlagen bzw. Kissen bekannt, die aus bis zu 16 Lagen (layers) eines hochaufnahmefähigen Zellulosegewebes und einer Feuchtigkeit abstoßenden Polyethylen-Unterlageschicht aufgebaut sind. Als Nachteil derartiger Unterlagen nennt die Beschreibung des Streitpatents, daß die Polyethylenschicht, auf der das Gut lagert, dazu neigt, sich von den Lagen des Zellulosegewebes, das aus dem Lagergut austretende Flüssigkeit absorbiert, zu lösen und mit dem Lagergut zu verkleben, was eine manuelle Trennung des Lagerguts von Teilen der anhaftenden Unterlage erforderlich macht (Beschreibung deutsche Übersetzung S. 3, 1. Abs.).

Aus dieser im einzelnen erläuterten Kritik am Stand der Technik ergibt sich für den fachkundigen Leser des Streitpatents als das zu lösende technische Problem, eine gute Haftung der Schichten der Mehrschichtfolie zu erreichen. Dies soll nach den weiteren Angaben der Beschreibung durch Verkle-

bung der Schichten im Bereich der Druckpunkte erreicht werden, an denen die einzelnen Schichten miteinander verbunden werden.

Im einzelnen schlägt das Streitpatent in Patentanspruch 1 zur Lösung dieses Problems folgendes Verfahren zur Herstellung eines saugfähigen Blattes (10) vor:

1. Es werden mehrere Schichten (14, 18) dicht aneinandergelegt, und zwar
 - a) mehrere saugfähige Zellstoffschichten (18) und
 - b) mindestens eine äußere Polyethylenschicht (14),
2. die Schichten (14, 18) werden an mehreren ausgewählten Punkten (22) dauerhaft durch Druck miteinander verbunden und
3. thermoplastisches Material (24) aufgebracht, und zwar
 - a) in flüssiger Form,
 - b) an Orten, die den durch Druck miteinander verbundenen Punkten (22) entsprechen,
 - c) derart, daß das thermoplastische Material die Schichten in der unmittelbaren Nachbarschaft dieser Punkte (22) durchdringt.

Von dieser Gliederung der Merkmale des Patentanspruchs 1 im schriftlichen Gutachten des gerichtlichen Sachverständigen geht auch der Senat aus.

Aus der Beschreibung des Streitpatents erfährt der Fachmann, bei dem es sich nach den von den Parteien nicht in Frage gestellten überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen um einen diplomierten

Fachhochschulabsolventen der Fachrichtung Papierverarbeitungstechnik oder Verpackungstechnik mit langjähriger beruflicher Erfahrung in der Herstellung und Verwendung derartiger Blätter handelt, daß mit dem beanspruchten Verfahren ein saugfähiges Blatt geschaffen wird, bei dem die herkömmlichen Druckhaftverbindungen, die durch gezahnte oder gezackte Räder gebildet werden, um eine zusätzliche Verbindung der Schichten des Blattes ergänzt werden, indem ein wasserunlösliches, die Verbindung aufrechterhaltendes Medium wie beispielsweise geschmolzenes Wachs, Paraffin, ein heißschmelzendes Klebemittel oder dergleichen an den Stellen oder Punkten zugesetzt wird, die durch die gezackten (serrated) Räder gebildet worden sind. Dadurch wird der Beschreibung zufolge eine Anordnung geschaffen, welche die Unterlage vor einer Delamination schützt, wenn sie feucht wird (Beschreibung Sp. 2, Zeilen 40 - 49). Das mechanische Verbindungsverfahren macht die einzelnen Perforationen flüssigkeitsdurchlässig, indem es unzählige winzige Öffnungen an jedem Druckverbindungspunkt schafft (by developing a myriad of tiny openings in each bonded spot, Beschreibung Sp. 2, Zeilen 51 - 52). Indem geschmolzenes Wachs oder dergleichen auf die Verbindungslinien der Unterlage aufgebracht wird, durchdringt die Flüssigkeit die mechanischen Bindungsöffnungen, so daß eine kleine Menge des Verbindungsmittels auf beiden Seiten der laminierten Unterlage abgelegt wird ("it appears, that the liquid penetrates the mechanical bond openings so that a slight amount its deposited on both sides of the laminated pad", Beschreibung Sp. 2, Zeilen 54 - 56). Dadurch wird nach den Angaben der Beschreibung bei der Verwendung von Wachs als Verbindungsmittel (nachfolgend: Klebemittel) der Effekt einer "Wachsniete" hervorgerufen (Beschreibung Sp. 3, Zeile 4 "wax-rivet").

Aus diesen Angaben ersieht der Fachmann, daß zur Ausführung des Verfahrens erforderlich ist, Druck auf das aus den saugfähigen Zelluloseschichten (18) und der Umhüllungsschicht (14) zusammengefügte Blatt so auszuüben, daß das thermoplastische Bindemittel das zusammengefügte Blatt insgesamt an den druckverbundenen Stellen durchdringt und nach Beendigung des Verfahrens in festem Zustand auf beiden Seiten des Blattes bis auf dessen Oberfläche reicht (Fig. 3 A des Streitpatents).

2. Es kann dahingestellt bleiben, ob - wie der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten (S. 6 f.) ausgeführt hat - der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Streitpatents dem Fachmann in der Gesamtheit seiner Merkmale schon durch die deutsche Auslegeschrift 1 163 491 offenbart worden ist.

Diese Druckschrift offenbart dem Fachmann eine aus mehreren Schichten bestehende saugfähige Unterlage, z.B. Windel, die aus einer saugfähigen Schicht, z.B. einer Holzfasermatte (Beschreibung Sp. 1, Zeile 10), einer aus Kunststoff wie Polyethylen bestehenden Umhüllungsschicht (Beschreibung Sp. 46 - 50) und einer aus Seidenpapier bestehenden Versteifungsschicht, die auch dem Verankern der saugfähigen Schicht dient (Beschreibung Sp. 3, Zeilen 4 - 11), aufgebaut ist. Die saugfähige Schicht soll zur Erhöhung ihrer Fähigkeit zur Flüssigkeitsaufnahme eine Prägung in Form von Wellen-, Diagonallinien und dergleichen aufweisen (Beschreibung Sp. 1, Zeilen 14 - 37). Ferner sollen die Schichten der Unterlage an den Stellen, an denen die saugfähige Schicht Prägungen aufweist, durch ein thermoplastisches Haft- oder Bindemittel miteinander verklebt werden (Beschreibung Sp. 3, Zeilen 22 - 58). Die Schrift offenbart dem Fachmann auch, daß die Umhüllungsschicht an den Schnitt- und

Kreuzungspunkten der Pragemusterfiguren mit der Umhüllungsschicht verklebt wird. Wie der Sachverständige in seinem Gutachten (S. 6) allerdings auch ausgeführt hat, verstand der Fachmann unter einer Schicht aus flockiger Holzfasermasse im Sinne der Druckschrift aber eine Schicht aus nicht miteinander verbundenen Zellstoffasernflocken. Derartige Flocken können nicht wie die mehreren saugfähigen Zellstoffschichten (18) im Sinne des Streitpatents aneinandergelagert werden.

Die übrigen vorveröffentlichten Druckschriften liegen vom Gegenstand nach Anspruch 1 des Streitpatents weiter weg. Keine von ihnen zeigt, wie der Sachverständige in seinem Gutachten im einzelnen und überzeugend dargelegt hat, ein Verfahren mit sämtlichen Merkmalen des Verfahrens nach Anspruch 1 des Streitpatents. Derartiges wird auch von der Klägerin nicht geltend gemacht.

3. Auch wenn demnach davon ausgegangen werden kann, daß sich der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Streitpatents im Merkmal 1 von der in der deutschen Auslegeschrift 1 163 491 offenbarten Unterlage unterscheidet und mithin neu ist (Art. 54 EPÜ), fehlt ihm die Patentfähigkeit. Denn der Senat ist nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme davon überzeugt, daß das Verfahren nach Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) beruht.

a) Der Beschreibung des Streitpatents ist zu entnehmen, daß am Prioritätstag des Streitpatents Unterlagen bekannt waren, die aus bis zu 16 Schichten eines hochaufnahmefähigen Zellulosegewebes und einer Polyethylenschicht aufgebaut sind und bei denen die Schichten der Unterlage typischerweise dadurch druckverbunden werden, daß eine Mehrzahl gezahnter oder ge-

zackter Räder, die relativ enge Kanten an deren Umfang besitzen, über die Schichten laufen, wodurch eine Anzahl von Druckhaftverbindungen entsteht (Beschreibung, deutsche Übersetzung S. 3). Auf derartig aufgebaute (Merkmal 1) und in dem genannten Verfahren druckverbundene (Merkmal 2) Unterlagen bezieht sich das Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents.

Nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen in seinem schriftlichen Gutachten und in der mündlichen Verhandlung war dem Fachmann am Prioritätstag des Streitpatents bekannt, daß sich allein durch Druck miteinander verbundene Zelluloseschichten unter der Einwirkung von Feuchtigkeit voneinander lösen können (Gutachten S. 12). Die Auffassung des gerichtlichen Sachverständigen wird durch die US-Patentschrift 3 708 366 bestätigt, die in der Beschreibung darauf hinweist, daß aus mehreren druckverbundenen Papierlagen bestehende Papierhandtücher nach dem Durchnässen zerfallen können (Beschreibung, deutsche Übersetzung S. 3). Das vom Streitpatent genannte Problem, daß sich die Druckverbindungen aus mehreren Schichten aufgebaute Unterlagen der genannten Art unter dem Einfluß von Feuchtigkeit lösen können, war mithin ebenfalls bekannt.

Der gerichtliche Sachverständige hat weiter überzeugend dargelegt (Gutachten S. 12), daß dem Fachmann am Prioritätstag des Streitpatents bekannt war, daß sich die Bindekräfte zwischen den durch Druck verbundenen Schichten der genannten Unterlagen durch Aufbringen eines Klebemittels erheblich steigern lassen. Diese Auffassung des gerichtlichen Sachverständigen wird durch die Beschreibung der US-Patentschrift 3 708 366 bestätigt, derzufolge bekannt war, daß der Tendenz lediglich druckverbundener Zelluloseschichten zum Zerfallen unter der Einwirkung von Feuchtigkeit entgegengewirkt wer-

den kann, indem die Lagen nur an einzelnen Punkten oder an ihren Kanten verklebt werden (Beschreibung, deutsche Übersetzung S. 3). Auch das deutsche Gebrauchsmuster 70 46 539, das saugfähige Einlagen für die Verpackung von Fleisch betrifft, weist aus mehreren stellenweise miteinander verpreßten oder verleimten Schichten bestehende Vliese mit einer flüssigkeitsdurchlässigen Deckschicht als Stand der Technik aus (Beschreibung Seite 2, Zeilen 7 - 10). Deshalb war es eine dem Fachmann naheliegende Maßnahme, Zelluloseschichten an einzelnen Punkten unter Einsatz eines Klebemittels über die Druckverbindung hinaus miteinander zu verbinden, wenn die Gefahr besteht, daß sich die Druckverbindungen zwischen den Schichten unter der Einwirkung von Feuchtigkeit lösen können.

b) Weiter war es für den Fachmann, der sich vor die Aufgabe gestellt sah, der Tendenz druckverbundener Schichten zum Zerfall unter Feuchtigkeitseinwirkung entgegenzutreten, eine naheliegende Maßnahme, als Klebemittel ein thermoplastisches Material (Merkmal 3) zu verwenden. Der Sachverständige hat in überzeugender Weise dargelegt, daß der Fachmann am Prioritätstag des Streitpatents zu diesem Zweck vorzugsweise ein thermoplastisches Bindemittel (Schmelzkleber) verwendet hat (Gutachten S. 13). Bereits aus der deutschen Offenlegungsschrift 27 01 714 ergibt sich, daß Schmelzklebeverbindungen als Mittel zum Verbinden von Zelluloseschichten, etwa zur Herstellung von Selbst-Durchschreibe-Papieren, bekannt waren. Die deutsche Auslegeschrift 1 163 419 nennt thermoplastische Haft- oder Bindemittel als geeignete Kleber zur Verbindung der Lagen (Beschreibung Sp. 3, Zeilen 24, 25). Die US-Patentschrift 4 275 811 nennt Schmelzkleber (hot melts) als geeignete Bindemittel für saugfähige Blätter, auf denen Flüssigkeit abgebende Nahrungsmittel gelagert werden (Beschreibung Sp. 4, Zeilen 8 - 14, Fig. 7 mit Bezugszeichen

23). Die US-Patentschrift 2 518 762, (Beschreibung Sp. 3, Zeilen 51 - 55) nennt Wachs als bevorzugtes Bindemittel. Damit waren dem Fachmann die Mittel zur Hand, die Bindekräfte in druckverbundenen Zelluloseschichten durch thermoplastische Klebemittel zu verstärken.

c) Die deutsche Auslegeschrift 1 163 419 nennt nicht nur thermoplastische Haft- oder Bindemittel als geeignete Klebemittel zur Herstellung einer Flüssigkeit absorbierenden Mehrschichtfolie, sondern weist den Fachmann darüber hinaus darauf hin, daß das Klebemittel entlang der Linien, an denen Druck zur Erzeugung einer Prägefigur auf den Zelluloseschichten angewendet wird, aufgebracht werden kann. Ihr entnimmt der Fachmann, daß das Bindemittel beim Prägeprozeß von der Deckschicht (11) durch die saugfähige Schicht (12) hindurch bis zur Unterseite, d.h. in die Versteifungsschicht (15) oder, wenn eine solche vorhanden ist, bis in die Unterschicht (13), vordringt, so daß an den Schnittpunkten der Prägefiguren mit den Bindemittelfiguren eine durchgehende Befestigung oder Verankerung von Umhüllungsschicht - Einlageschicht - Versteifungsschicht bzw. Unterlage gebildet wird (Beschreibung Sp. 4, Zeilen 1 - 10). Wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend ausgeführt hat, lag es dem Fachmann daher nahe, das Klebemittel an Orten aufzubringen, die den durch Druck miteinander verbundenen Punkten entsprechen, das Verfahren zur Herstellung einer Unterlage also so zu führen, daß das Klebemittel an Stellen zum Einsatz kommt, an denen durch Prägung eine Druckverbindung zwischen den Schichten der Unterlage hergestellt wird. Wird - wovon das Streitpatent ausgeht - die Druckverbindung in üblicher Weise mittels gezahnter oder gezackter Räder ausgeführt und das Klebemittel an den Stellen zum Auftrag gebracht, an denen derartige Räder die Schichten der Unterlage zusammendrücken und damit ganz oder teilweise durchdringen, dann durchdringt das zur Ver-

stärkung der Druckverbindungen eingebrachte Bindemittel nicht nur die Zellstofflagen, sondern auch die Polyethylenschicht an den Stellen, an denen die mit Druck über das Blatt geführten gezahnten oder gezackten Räder die Schichten perforieren, so daß das thermoplastische Material die Schichten in der unmittelbaren Nachbarschaft der durch Druck erzeugten Punkte durchdringt (Merkmal 3 c) und sich der im Streitpatent genannte Effekt von "Wachsnieten" ohne weiteres und zwangsläufig nach Erkalten des Schmelzklebers einstellt, wenn bei dem bekannten Verfahren in bekannter Weise Schmelzkleber zur Verstärkung der Bindekräfte an den Druckverbindungsstellen eingesetzt wird. Führt man daher den Prägeprozeß wie im Stand der Technik bekannt mittels gezackter oder gezahnter Räder aus, um eine Druckverbindung zwischen den Schichten der Unterlage zu erhalten, ist die Durchdringung der Polyethylen- und Zelluloseschichten mit Bindemittel eine notwendige Folge des Auftrags des Bindemittels an den Stellen, an denen die gezahnten oder gezackten Räder mit den Schichten der Unterlage in Eingriff kommen. Die deutsche Auslegeschrift 1 163 491 weist den Fachmann auch bereits darauf hin, daß die vom Bindemittel freien Stellen für die Feuchtigkeit stark durchlässig sind, woraus der Fachmann erkennt, daß die mit Bindemittel behafteten Stellen weniger feuchtigkeitsdurchlässig sind (Beschreibung Sp. 3 Zeilen 34 - 36).

d) Schließlich hat der gerichtliche Sachverständige zur Überzeugung des Senats dargelegt, daß thermoplastisches Material in flüssiger Form aufgetragen wird (Gutachten S. 6), Merkmal 3 a des Patentanspruchs 1 also die mit der Verwendung thermoplastischen Materials als Klebemittel übliche Form des Auftrags ist.

Danach steht zur Überzeugung des Senats fest, daß die Merkmale des Gegenstands nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht nur je für sich, sondern auch in ihrer Kombination einem Fachmann, der sich vor die Aufgabe gestellt sah, die Haftung zwischen den Schichten einer druckverbundenen Unterlage aus Zellulose- und Polyethylenschichten zu verbessern und gegen die Tendenz zum Zerfallen unter der Einwirkung von Flüssigkeit zu schützen, aus dem Stand der Technik bekannt oder jedenfalls nahegelegt waren. Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Streitpatents beruht daher nicht auf erfinderischer Tätigkeit, Patentanspruch 1 ist demzufolge für nichtig zu erklären.

4. Die Patentansprüche 2 bis 9 weisen keinen eigenen erfinderischen Gehalt auf; auch aus dem Vorbringen der Beklagten ergibt sich nichts dafür, daß diese Patentansprüche Merkmale enthalten, die auf erfinderischer Tätigkeit beruhen könnten. Sie können daher ebenfalls keinen Bestand haben.

a) Patentanspruch 2 des Streitpatents beansprucht ergänzend zu den Verfahrensschritten nach Patentanspruch 1, daß das thermoplastische Material aus einem erwärmten Reservoir auf die Oberseite des Blattes aufgesprüht wird; Patentanspruch 3 betrifft den Auftrag des Klebemittels nicht auf die Oberseite des Flüssigkeit absorbierenden Blattes, sondern auf die Oberseite einer Zellstoff- oder einer Polyethylenschicht. Nach Patentanspruch 4 wird das Verfahren so ausgeführt, daß zunächst die obere Seite einer äußeren Polyethylenschicht mit Klebemittel beschichtet und danach die Polyethylenschicht mit den Zelluloseschichten zusammengebracht wird.

Wie der gerichtliche Sachverständige zur Überzeugung des Senats dargelegt hat, setzt das Aufsprühen thermoplastischen Materials dessen Verflüssi-

gung voraus und erfordert deshalb die Verwendung eines erwärmten Reservoirs, um das Material für den Vorgang des Aufsprühens in flüssigem Zustand zu versetzen und/oder zu halten (Gutachten S. 15). Die erforderlichen Maßnahmen waren dem Fachmann am Prioritätstag zur Hand. Insbesondere war das Aufsprühen thermoplastischen Materials auf saugfähige Schichten mittels einer Spritzpistole eine dem Fachmann am Prioritätstag allgemein geläufige Maßnahme, wie sich auch aus der US-Patentschrift 4 207 367 (Sp. 6, Zeilen 24 und 25) ergibt.

Dem Fachmann war auch klar, daß er das thermoplastische Material entlang der durch den Druck der gezahnten oder gezackten Räder gebildeten Druckverbindungsstellen der Unterlage führen mußte, wenn er die dadurch geschaffenen Druckverbindungsstellen durch Einsatz des thermoplastischen Klebers verstärken wollte. Da sich bei der Erzeugung von Druck mittels gezahnter oder gezackter Räder zwangsläufig eine Verbindungslinie einstellt, die aus einer Vielzahl individueller Stellen besteht und sich longitudinal über das Blatt erstreckt, wenn bei der Prägung keine weiteren Maßnahmen getroffen werden, um besondere Prägefiguren auszuführen, kann hierin ebenfalls eine Maßnahme mit erfinderischem Gehalt nicht gesehen werden. Das gleiche gilt für die Frage, ob das thermoplastische Bindemittel schon auf die Oberseite einer Schicht, aus der das Blatt zusammengefügt wird, aufgebracht wird (Aufsprühen des Klebers auf eine Zellosoeschicht vor dem Prägen, vgl. Beschreibung des Streitpatents deutsche Übersetzung S. 5 letzter Absatz, Fig. 8), oder die Oberseite des Blattes mit Kleber besprüht wird, nachdem das Blatt geprägt worden ist (Beschreibung des Streitpatents deutsche Übersetzung S. 5, 2. Abs., Fig. 9). Denn der Fachmann erkennt sofort und ohne weiteres, daß die durch den Prägevorgang mittels eines gezahnten oder gezackten Rades geschaffenen Vertiefungen an

den Stellen der Druckverbindungen durch Aufsprühen eines thermoplastischen Klebers in Art eines Pfropfens (Wachsniete) verschlossen werden. Die Bildung derartiger "Wachsnieten" ist eine sich notwendig einstellende Folge des Umstands, daß die druckverbundenen Stellen der Unterlage durch thermoplastisches Material zusätzlich gebunden werden sollen und zu diesem Zweck flüssiges Material auf die durch die gezahnten oder gezackten Räder gebildeten Perforationen gesprüht wird.

b) Nichts anderes gilt für die Patentansprüche 5 und 6. Patentanspruch 5 ergänzt die Verfahren nach den Patentansprüchen 1 bis 3 dahin, daß ein mit nur einer Polyethylenschicht gebildetes Blatt um eine zweite Polyethylenschicht auf der der ersten Polyethylenschicht gegenüberliegenden Seite des Blattes ergänzt wird (Beschreibung, deutsche Übersetzung S. 15, 1. Abs.), wobei diese zweite Polyethylenschicht auf ihrer Oberseite mit Klebemittel besprüht wird, um Verstärkungsverbindungen an den Orten der druckverbundenen Stellen zu bilden. Patentanspruch 6 betrifft den Fall, daß im Verfahren nach Patentanspruch 1 die erste Polyethylenschicht als Bodenschicht des laminierten Blattes an den Stellen der Druckverbindung mit den Zellstoffschichten verleimt und die zweite Polyethylenschicht längs der Oberseite des laminierten Blattes angeordnet wird, wobei der zweiten Polyethylenschicht zusätzliches Klebemittel an den druckverbundenen Stellen zugeführt wird, um eine Verstärkung der Verbindungen zu erreichen. Da die Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3 dem Fachmann ohne weiteres zur Verfügung standen, lag es im Rahmen seines Könnens, sie auch zum Verkleben einer zweiten Polyethylenschicht zur Anwendung zu bringen.

c) Patentanspruch 7 des Streitpatents betrifft ein Verfahren nach den Patentansprüchen 1 bis 6, bei dem das zusammengetragene Blatt erst auf der

einen Seite nach einem der beanspruchten Verfahren verklebt, dann gewendet und danach von der anderen Seite nach einem der genannten Verfahren verklebt wird, wobei eine zusätzliche Perforationslinie gebildet wird, die - wie sich aus der Beschreibung (deutsche Übersetzung S. 13, Fig. 5 und 7) ergibt - auch eine gegenüber der ersten Linie von Perforationen versetzte Verbindungslinie sein kann. Der gerichtliche Sachverständige hat eine solche Verfahrensführung in seinem schriftlichen Gutachten zwar als im Stand der Technik ohne Vorbild bezeichnet; nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung steht jedoch zur Überzeugung des Senats fest, daß - wie der gerichtliche Sachverständige auf Nachfrage bestätigt hat - das Wenden des Blattes und die dazu erforderlichen Mittel wie das Führen des Blattes über eine Walze dem Fachmann geläufige Maßnahmen sind. Da die Verstärkung der Druckverbindungen durch Klebmittel in den zuvor erörterten Verfahren dem Fachmann nahegelegt war, steht zur Überzeugung des Senats fest, daß der Fachmann die Verklebung der Schichten nicht nur von einer, sondern von beiden äußeren Seiten des Blattes aus ohne erfinderische Tätigkeit auffinden konnte, wenn er feststellte, daß eine einseitige Schmelzverklebung nicht ausreicht, und er sich daher vor die Aufgabe gestellt sah, nicht nur eine Polyethylenschicht auf einer Seite der Zellstoffschichten, sondern zusätzlich eine zweite Polyethylenschicht auf der anderen Seite der Zellstoffschichten mit diesen zu verkleben.

d) Patentanspruch 8 betrifft ein Verfahren nach den Patentansprüchen 1 bis 7, bei dem die mittels der gezahnten oder gezackten Räder gebildeten Perforationen die Unterlage nicht vollständig durchdringen, so daß sich in der Unterlage Vertiefungen (Trichter) bilden, die bis in die Nähe der dem Prägevorgang gegenüberliegenden Schicht reichen. Dabei werden, wie sich aus der Beschreibung (deutsche Übersetzung S. 13) ergibt, die Schichten des Blattes nur

in dem Ausmaß geprägt, daß sie, wie durch die Öffnungen (17) verdeutlicht (Fig. 6 B), für Flüssigkeit durchlässig bleiben.

Zwar hat der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten Patentanspruch 8 nicht für nahegelegt gehalten; wie sich jedoch bereits aus der Beschreibung des Streitpatents ergibt (Sp. 2, Zeilen 40 - 49, deutsche Übersetzung S. 4), bilden sich schon durch das in bekannter Weise durchgeführte mechanische Prägeverfahren mittels gezahnter oder gezackter Räder winzige Öffnungen an jedem Druckverbindungspunkt, durch die das flüssige Klebemittel in die Perforationspunkte eindringt, diese ausfüllt und auch durch die der geprägten Seite gegenüberliegende feuchtigkeit durchlässige äußere Schicht dringt, so daß sich der Effekt von "Wachsnieten" einstellt. Verfahrensschritte oder Mittel, mit denen die im Patentanspruch 8 genannten Öffnungen (17) - über die Saugfähigkeit der geprägten Schichten hinaus - gebildet werden könnten, nennt die Streitpatentschrift nicht. Derartiges hat weder die Beklagte dargelegt noch der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten oder in der mündlichen Verhandlung aufzeigen können. Patentanspruch 8 beschränkt sich daher in seinem sachlichen Gehalt darauf, zu beschreiben, welche Vertiefungen je nach Größe der Zähne des gezahnten oder gezackten Rades beim Prägen des Blattes an den Stellen der Druckverbindung entstehen, wenn das Verfahren wie mit Patentanspruch 1 beansprucht durchgeführt wird, ohne das Blatt vollständig zu durchstoßen, und dadurch nach dem Erkalten des plastischen Materials der Effekt von "Nieten" hervorgerufen wird.

e) Mit den Patentansprüchen 1 bis 8 hat auch der auf das Verfahrensprodukt gerichtete Patentanspruch 9 keinen Bestand. Er offenbart dem Fachmann keine Maßnahme, die über die Verfahrensschritte nach den Patent-

ansprüchen 1 bis 8 hinausgeht und eine erfinderische Tätigkeit erkennen lassen könnte.

III. Auch in der Fassung der Hilfsanträge erweist sich die von der Beklagten beanspruchte Lehre als nicht patentfähig.

1. Die in Patentanspruch 1 in der Fassung des ersten Hilfsantrags vorgenommenen Änderungen wären allerdings zulässig. In den ursprünglichen Unterlagen und der Beschreibung des Streitpatents ist in hinreichender Weise offenbart, daß sich der Gegenstand des Streitpatents auf "absorptive pads of the type described hereinabove" bezieht. Die zuvor beschriebenen "pads" sind Lagen aus "highly absorbant cellulose tissues". Diese sind daher dem Fachmann ohne weiteres als zur Erfindung gehörend kenntlich gemacht.

Die Klarstellung, daß sich das Verfahren auf gewebte Celluloseschichten beziehen soll, ändert jedoch nichts an dem Umstand, daß die beanspruchten Verfahrensschritte nach den Patentansprüchen 1 bis 9 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

2. Auch die Änderungen des Patentanspruchs in den Fassungen der weiteren Hilfsanträge, in denen das Patentbegehren auf die gültigen Patentansprüche 5, 7, 8 und 9, soweit dieser auf die Patentansprüche 5, 7 und 8 rückbezogen ist, beschränkt wird, begegnen als solche keinen Bedenken. Auch diese Patentansprüche beruhen jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit, so daß der Gegenstand des Streitpatents auch in dieser Fassung nicht patentfähig ist.

IV. Das Streitpatent ist schließlich auch bezüglich des Patentanspruchs 10 für nichtig zu erklären.

1. Gegenstand des Patentanspruch 10 ist ein absorbierendes Blatt mit folgenden Merkmalen:

1. Das Blatt (10) besteht aus mehreren "tissue layers" (18),
2. mindestens einer Deckschicht aus Polyethylen (14) und
3. weist eine Vielzahl druckverbundener Stellen auf,
4. die in Verbindungslinien (20) angeordnet sind.
5. Die Verbindungslinien (20) erstrecken sich längs des Blattes.
6. Jede druckverbundene Stelle wird aus
 - a) dem "tissue layer" (18) und
 - b) der Deckschicht (14) gebildet, wobei
 - c) die beiden Schichten an dieser Stelle fest zusammengepreßt werden.
7. Jede druckverbundene Stelle ist durch ein thermoplastisches Material in fester Form versiegelt.

Wie der gerichtliche Sachverständige in seinem Gutachten dargelegt hat, verstand der Fachmann den Begriff "tissue layer" dahin, daß es sich um Lagen aus Tissue-Papier handelt, das am Prioritätstag zwar überwiegend aus Zellstoff hergestellt wurde, aber auch aus Altpapier hergestellt sein konnte.

2. Ein Blatt mit den Merkmalen des Gegenstands nach Patentanspruch 10 des Streitpatents war an dessen Prioritätstag zwar neu, da in keiner vorveröffentlichten Druckschrift ein Blatt mit sämtlichen Merkmalen dieses Gegen-

standes offenbart ist. Ihm fehlt jedoch die Patentfähigkeit, weil er aus den zu den Verfahrensansprüchen des Streitpatents dargelegten Gründen nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) beruht. Wie zu den Verfahrensansprüchen bereits dargelegt worden ist, war es dem Fachmann nahegelegt, eine saugfähige Unterlage nach den Verfahrensansprüchen 1 bis 8 herzustellen und demzufolge mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 auszubilden, wenn er sich vor die Aufgabe gestellt sah, die üblichen Druckhaftverbindungen der bekannten Unterlagen zu verstärken und deren Tendenz zur Auflösung unter dem Einfluß von Feuchtigkeit entgegenzuwirken. Patentanspruch 10 offenbart dem Fachmann daher keine über die Verfahrensschritte hinausgehende Maßnahme und beruht wie die Verfahrensansprüche nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

V. Auf die Berufung ist das angefochtene Urteil daher abzuändern und das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG, § 91 ZPO.

Melullis

Keukenschrijver

Mühlens

Meier-Beck

Asendorf