

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

X ZR 44/82

URTEIL

Verkündet am

19. November 1985
Kriegl,
Justizamtsinspektor
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

der Firma Casimir K. GmbH & Co KG, gesetzlich vertreten
durch deren persönlich haftende Gesellschafterin,
die Verwaltungsgesellschaft Casimir K. GmbH,
diese vertreten durch ihren Geschäftsführer
Dieter O.-K., Ob. Straße A, Ge.,

Klägerin und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwalt Dr. ,
;
Patentanwälte Dr. ,
und Dr. ,
-

gegen

die Firma L. Verfahrenstechnik GmbH, D. Straße A,
B., gesetzlich vertreten durch ihre Geschäftsführer
Günther H. Ki., G.-F.-Straße A, B. und
Jürgen Bö.,

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Prof. Dr. ,
und Dr. ,
Patentanwälte Dr. ,
Dipl.-Ing. , Dr. ,
Dipl.-Ing. , Dipl.-Phys. ,
und Dr. , -

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 19. November 1985 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Bruchhausen und die Richter Ochmann, von Albert, Rogge und Dipl.-Ing. Frhr. von Maltzahn

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 2. Senats (Nichtigkeits-senats II) des Bundespatentgerichts vom 25. Februar 1982 abgeändert.

Das Patent ■■■■ wird im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 für nichtig erklärt.

Die Kosten des Verfahrens werden der Beklagten auferlegt.

Von Rechts wegen

- 3 -

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des am 30. Juli 1973 angemeldeten Patents ■■■■■, das ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Vorformkörpern aus ebenen Fasermatten betrifft. Die Ansprüche 1 bis 3 des Patents lauten in der erteilten Fassung:

- "1. Verfahren zum Herstellen von Vorformkörpern aus ebenen Fasermatten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jede Faser-
matte schrittweise und zwar jeweils zuerst an den Stellen verformt wird, an denen die jeweils größere Verformung vorgesehen ist, und daraufhin die anderen Stellen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jede Faser-
matte an den Stellen vorverdichtet wird, an denen eine starke Endverformung vorgesehen ist.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2 mit einer Preßform, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Preßform (2) mehrere, jeweils einen Verformungsbezirk (12, 13) mit einem bestimmten Verformungs- bzw. Verdichtungsgrad abdeckende Preßstempel (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) aufweist, die unabhängig voneinander, in der Reihenfolge der Verformungs- bzw. Verdichtungsgrade aus einer Offenstellung in eine Preßstellung bringbar sind."

Anspruch 4 betrifft eine weitere Ausgestaltung der Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 2.

Mit der Klage hat die Klägerin, gestützt auf eine Anzahl von Vorveröffentlichungen, die fehlende Patentfähigkeit der Gegenstände nach den Ansprüchen 1 bis 3



des Patents geltend gemacht. Die Beklagte hat das Patent hinsichtlich des Anspruchs 1 nur in folgender Fassung verteidigt:

"Verfahren zum Herstellen von Vorformkörpern aus ebenen Holzfasermatten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jede Holzfasermatte schrittweise, und jeweils zuerst an der Stelle verformt wird, an der die jeweils größere Verformung vorgesehen ist, und daraufhin die anderen Stellen."

Das Bundespatentgericht hat das Patent ■■■■, soweit es über die von der Beklagten verteidigte Fassung hinausgeht, dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß in Anspruch 1 die Worte "Fasermatten" und "Fasermatte" durch die Worte "Holzfasermatten" und "Holzfasermatte" ersetzt werden. Außerdem hat es zur Klarstellung in Anspruch 1, Zeile 4 die Worte "den Stellen" ersetzt durch die Worte "der Stelle" und in Zeile 5 das Wort "denen" durch "der". Im übrigen hat es die Klage abgewiesen.

Hiergegen wendet sich die Klägerin mit der Berufung. Sie sieht in der als Klarstellung bezeichneten Änderung des Anspruchs 1 durch das Bundespatentgericht eine unzulässige Erweiterung des Streitpatents. Weiter trägt sie zur Ergänzung ihres erstinstanzlichen Vorbringens vor, das patentierte Verfahren sei in weiten Bereichen nicht brauchbar und im übrigen durch ihre Rechtsvorgängerin sowie die Firma E■■■-Werke in Ger■■■■ offenkundig vorbenutzt worden.

Die Klägerin beantragt, das angefochtene Urteil abzuändern und das Patent ■■■■ im Umfang der Ansprüche 1, 2 und 3 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt, die Berufung zurückzuweisen.
Hilfsweise beantragt sie weiter in der nachstehend aufgeführten Reihenfolge:

(Hilfsantrag I:)

Den Patentanspruch 1 in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

"Verfahren zum Herstellen von Vorformkörpern aus ebenen Holzfasermatten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jede Holzfasermatte schrittweise verformt und verdichtet wird, und zwar jeweils zuerst an der Stelle, an der die jeweils größere Verformung vorgesehen ist, und daraufhin die anderen Stellen."

(Hilfsantrag II:)

Den Anspruch 1 des Streitpatents in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

"Verfahren zum Herstellen von maschinell geformten Vorformkörpern, bei denen sich an Stellen größerer Verformung unmittelbar Stellen geringerer Verformung anschließen, aus ebenen Holzfasermatten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Holzfasermatte schrittweise und zwar zuerst an den Stellen verformt wird, an denen die jeweils größere Verformung vorgesehen ist, und daraufhin die anderen sich ohne Zwischenraum daran anschließenden anderen Stellen jeweils geringerer Verformung."

und im Anspruch 3 zu Beginn von Spalte 1 Zeile 21 der Patentschrift die Worte einzufügen:

"in der in Anspruch 1 genannten",

(Hilfsantrag III:)

Das Patent mit folgenden Ansprüchen 1 und 2 aufrechtzuerhalten:

- "1. Verfahren zum Herstellen von Vorformkörpern aus ebenen Fasermatten, nämlich Holzfaser-matten, die durch Aufdämpfen erweichen und sich unter Druck und Temperatur verpressen lassen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die ebene Fasermatte in an sich bekannter Weise bei Beginn des Preßvorgangs und Offenstellung der aus mehreren jeweils einen Verformungsbezirk abdeckenden Preßstempeln bestehenden Preßform zwischen den beiden Formhälften eingelegt wird, daß daraufhin die Fasermatte zuerst an denjenigen Stellen verformt wird, an denen die größte Verformung vorgesehen ist, wobei die Fasermatte sowohl verformt als auch in ihrem Gefüge verdichtet wird und wobei dadurch, daß andere Preßstempel noch nicht in Eingriff gebracht wurden, sich während der Verformung das noch unverdichtete Material zu den sich verformenden Stellen hin nachziehen kann, woraufhin schrittweise weitere Verformungsbezirke dadurch, daß andere Preßstempel aus ihrer Offenstellung in die Preßstellung gebracht werden, wiederum so verformt werden, daß sich das Material zur verformenden Stelle hin nachzieht bis ein Rohling hergestellt worden ist, dessen Wände bis auf etwa das Doppelte der nach dem Fertigpressen vorhandenen Endwandstärke vorverdichtet sind.
2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Preßstempel schräg zur Hauptachse der Fasermatte verfahren werden."

Der Senat hat das schriftliche Gutachten des Prof. Dr.-Ing. Kr[REDACTED], Sch[REDACTED] und ein weiteres schriftliches Gutachten des Prof. Dr.-Ing. Ko[REDACTED], Br[REDACTED], eingeholt. Die Sachverständigen haben ihre Gutachten in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt.

Entscheidungsgründe:

I.

Das Streitpatent betrifft in der erteilten Fassung ein Verfahren zur Herstellung von Vorformkörpern aus ebenen Fasermatten sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Wie in der einleitenden Darstellung der Patentbeschreibung (Spalte 1 Zeile 36 ff) ausgeführt wird, war es bereits vor Anmeldung des Patents bekannt, aus einer zur Lagerung und zum Transport vorverdichteten Holzfasermatte durch Aufdämpfen eine weiche Matte zu erzeugen, die sich unter Druck und Temperatur zu Formteilen verpressen läßt. Wie weiter ausgeführt wird, besteht jedoch bei Zonen starker Verformung immer die Gefahr, daß die Matte in diesen Zonen gestaucht wird und dann wegen der auftretenden Scherkräfte reißt und nicht mehr zu gebrauchen ist.

Hiervon ausgehend wird es in der Patentbeschreibung als Aufgabe der patentgemäßen Erfindung bezeichnet, ein Verfahren zu schaffen, mit dessen Hilfe auch bei relativ starker Endverformung ein Reißen der Matte vermieden werden kann. Damit ist allerdings nicht gemeint, ein

Reißen für jeden Fall und unabhängig von dem Grad der Verformung zu vermeiden. Wie sich aus den weiteren Ausführungen der Patentschrift zu der patentgemäßen Lösung ergibt (vgl. Spalte 2 Zeile 20; Spalte 3 Zeile 14/15; Spalte 4 Zeile 13/14), kann es nur darum gehen, die Gefahr des Abreißens oder Abscherens erheblich zu vermindern.

Zur Lösung des damit umrissenen Problems wird in der Patentschrift ein Verfahren vorgeschlagen und in Anspruch 1 unter Schutz gestellt, das folgende Merkmale aufweist:

- (1) Aus ebenen Fasermatten werden Vorformkörper mit den nachfolgenden Maßnahmen hergestellt.
- (2) Jede Fasermatte wird schrittweise verformt.
- (3) Dabei werden zuerst die Stellen verformt, an denen die jeweils größere Verformung vorgesehen ist.
- (4) Daraufhin werden die anderen Stellen verformt.

Diese Merkmalskombination bedarf angesichts des bestehenden Streits der Parteien der Erläuterung.

Zunächst ist klarzustellen, daß es sich um ein Verfahren handelt, bei dem die Formung maschinell erfolgt. Das ist zwar in der Streitpatentschrift nicht ausdrücklich gesagt, ergibt sich aber zweifelsfrei aus dem Gesamtinhalt der Patentschrift. Darüber besteht auch zwischen den Parteien kein Streit.

Mit dem Merkmal (1) (Herstellung von Vorformkörpern) ist zum Ausdruck gebracht, daß das Ergebnis des Verfahrens lediglich ein Zwischenprodukt ist, das erst in einem außerhalb des patentierten Verfahrens liegenden weiteren Arbeitsgang seine endgültige Form erhält.

Mit der Formulierung des Merkmals (2) wird die Zahl der Verformungsschritte offen gelassen; es müssen jedoch mindestens zwei sein.

Mit den Merkmalen (3) und (4) ist eine bestimmte Reihenfolge der Verformungsschritte vorgeschrieben. Die Stellen größerer Verformung haben Priorität vor den anderen Stellen. Trotz Verwendung des Plurals für einerseits zuerst und andererseits später zu verformende Stellen ist nicht notwendig ein Verfahren mit mehr als zwei Verformungsschritten Gegenstand des Patents. Wie sich aus Spalte 2 Zeile 65 ff ergibt, können mehrere - offenbar als räumlich sehr eng begrenzt verstandene - "Stellen" zu einem einheitlichen Verformungsbereich zusammengefaßt werden. Die Lehre des Patents bezieht sich daher auch auf den Fall, daß die gesamte Verformungsarbeit auf nur zwei räumlich und zeitlich getrennte Bereiche verteilt werden kann und verteilt wird. Auch für diesen Fall gibt die Patentschrift dem Fachmann eine hinreichend konkrete Lehre zum technischen Handeln. Bei den mit der Lehre des Streitpatents angesprochenen Fachleuten können nach den einleuchtenden Darlegungen der gerichtlichen Sachverständigen Kenntnisse und Erfahrungen sowohl aus dem Bereich der allgemeinen Umformtechnik wie auch in bezug auf die besonderen Eigenschaften des hier in erster Linie betroffenen Werkstoffes "Holzfasermatte" vorausgesetzt

werden. Ein solcher Fachmann weiß, daß die durch Aufdämpfen für eine Verformung vorbereiteten Holzfaser-matten vorbekannter Art keine ins Gewicht fallenden Zugbelastungen aufnehmen können. Ihm wird durch die Hinweise der Patentschrift auf die vor allem in Zonen starker Verformung auftretenden Stauch- und Scherkräfte (Spalte 1 Zeile 40 ff) einerseits und auf das mit der Lehre des Streitpatents angestrebte Nachziehen der Fasermatte zu den am stärksten zu verformenden Stellen hin (Spalte 2 Zeile 54 ff; Spalte 3 Zeile 10 ff und Zeile 21/22) deutlich, daß ein Zusammenhang besteht zwischen dem Grad der Verformung und der Schwierigkeit, das benötigte Mattenmaterial ungehindert und ohne gefährliche Zugbelastungen nachzuziehen. Solche Schwierigkeiten ergeben sich sowohl bei großen Auslenkungen wegen der Menge des nachziehenden Materials wie auch bei starken Abknickungen wegen des an den Knickstellen verstärkten Reibungswiderstandes. Wie insbesondere der gerichtliche Sachverständige Prof. Ko■■■■ in der mündlichen Verhandlung einleuchtend ausgeführt hat, wird der Fachmann bei der Ermittlung der Stellen größter Verformung beides berücksichtigen und ohne genaue Differenzierung nach dem einen oder anderen Faktor auf Grund seiner Erfahrung denjenigen Bereich auswählen, der am kritischsten ist, und für den daher ein ungehinderter Materialnachzug die größte Bedeutung hat. Der mit der Streitpatentschrift angesprochene Fachmann kann auch - gegebenenfalls mit wenigen zumutbaren Versuchen - ohne weiteres feststellen, wann er sich mit einer Aufteilung auf lediglich zwei Verformungsschritte begnügen kann, und wie die Verformungsbereiche zweckmäßig gegeneinander abzugrenzen sind.

Die Lehre des Patentanspruchs 1 beschränkt sich jedoch nicht auf den Fall der zweistufigen Verformung. Die Verwendung des Plurals ("Stellen" statt "Stelle") und das Ausführungsbeispiel lassen vielmehr in erster Linie an eine Aufteilung in mehr als zwei Schritte denken. Dann stellt sich die Frage nach der Reihenfolge der zu verformenden Bereiche mehrfach. Die Patentschrift enthält im Ergebnis auch für die Wahl des zweiten und die folgenden weiteren Schritte eine klare Anweisung: Es soll "in gradweiser Reihenfolge" vorgegangen werden (Spalte 1 Zeile 58) und "jeweils" zuerst an den Stellen verformt werden, an denen die größere Verformung vorgesehen ist (Spalte 1 Zeile 50 ff). Beide zitierten Stellen befinden sich in demjenigen Teil der Patentbeschreibung, der sich auf das Verfahren gemäß dem Patentanspruch 1 bezieht und die zuletzt genannte Stelle findet sich in gleicher Formulierung auch im Patentanspruch 1. In sachlicher Übereinstimmung hiermit ist schließlich bei der Schilderung der Vorrichtung nach Anspruch 3 gesagt, daß die verschiedenen Teilstempel in der Reihenfolge der Verformungsgrade wirken können. Mit alledem ist sowohl in der Patentbeschreibung wie auch im Patentanspruch 1 zum Ausdruck gebracht, daß die Frage der Reihenfolge, so oft sie sich stellt, immer nach dem gleichen Prinzip nämlich nach dem Grad der Verformung beantwortet werden soll.

Der Beklagten ist allerdings zuzugestehen, daß das Wort "jeweils" im Patentanspruch 1 an sich auch schon damit erklärt werden könnte, daß eine Anweisung für "jede" zu verformende Fasermatte gegeben werden soll. Angesichts der mehrfachen Verwendung des Wortes "jeweils"

und des mehrfachen Hinweises auf eine gradweise Reihenfolge der Verformung sowohl in dem allgemeinen Teil der Patentbeschreibung wie auch in der Darstellung des Ausführungsbeispiels drängt sich jedoch die zuvor dargestellte Interpretation des Patentanspruchs auf. So haben auch die gerichtlichen Sachverständigen die Patentschrift verstanden.

Zutreffend haben sowohl die beiden gerichtlichen Sachverständigen wie auch die Parteien darauf hingewiesen, daß die vorstehend erläuterte allgemeine Lehre - für den nacharbeitenden Fachmann erkennbar - zu unbrauchbaren Ergebnissen führen kann. Wenn sich der Bereich der zweitgrößten Verformung - anders als beim Ausführungsbeispiel des Streitpatents - nicht unmittelbar an den Bereich der größten Verformung anschließt, müßten dazwischen liegende Bereiche geringerer Verformung nach der Lehre, wie sie in der Streitpatentschrift formuliert ist, zunächst übersprungen werden und könnten erst verformt werden, nachdem die beiderseits benachbarten Bereiche verformt und eingespannt sind. Ein Nachziehbedarf könnte dann nicht mehr befriedigt werden, und es müßte schon bei geringer Verformung des Zwischenbereichs mit Überdehnung und Reißen der Matte gerechnet werden. Der Fachmann kann daraus angesichts der eindeutigen Formulierungen des Patentanspruchs allerdings nicht den Schluß ziehen, die Lehre des Streitpatents schlage nur für den ersten Verformungsschritt eine Auswahl nach dem Grad der Verformung vor. Er kann jedoch angesichts des mehrfachen Hinweises der Patentbeschreibung auf die Bedeutung des Nachziehens der Matte bei jedem einzelnen Verformungsschritt (Spalte 1 Zeile 56 - 60; Spalte 3 Zeile 12 - 21) aus der Patentschrift ohne weiteres entnehmen, daß die Lehre des Patents dann und nur dann zu brauchbaren Ergebnissen

führen kann, wenn bei der schrittweisen Verformung zugleich darauf geachtet wird, daß sich jeder weitere Verformungsbereich ohne Zwischenraum unmittelbar an zuvor verformte Bereiche anschließt.

II.

Soweit die Beklagte in der verteidigten Fassung des Anspruchs 1 sowohl nach dem Hauptantrag wie auch nach den Hilfsanträgen den Begriff Fasermatte durch den spezielleren Begriff "Holzfaserplatte" ersetzt hat, handelt es sich um eine zulässige Beschränkung auf das, was auch nach der erteilten Fassung des Patentanspruchs 1 in erster Linie gemeint war. Der zur Bildung des Oberbegriffs herangezogene Stand der Technik gemäß Spalte 1 Zeile 36 ff der Beschreibung bezog sich speziell auf eine Holzfaserplatte.

Demgegenüber ist die Ersetzung der Worte "zuerst an den Stellen" durch die Singularform "zuerst an der Stelle" in den in erster Linie und nach dem ersten Hilfsantrag verteidigten Fassungen des Patentanspruchs 1 unzulässig. Diese Neufassung kann und soll so verstanden werden, daß der Patentanspruch eine konkrete Anweisung nur für die Wahl des ersten Verformungsschrittes enthält, und die Reihenfolge der weiteren Schritte dann dem Fachmann unter Berücksichtigung der allgemeinen Hinweise der Patentbeschreibung überlassen wird. Danach wäre es entgegen den vorstehenden Ausführungen zu Ziffer I für den Schutz aus dem Patent unerheblich, ob bei einer Aufteilung der Verformung auf mehr als zwei Schritte der zweite Schritt nach dem Grad der gewünschten Verformung oder aber allein entsprechend der räumlichen Nachbarschaft zu dem zuerst

verformten Bereich ausgewählt wird. Insoweit liegt eine unzulässige Erweiterung vor. Diese ist auf die von der Klägerin ausdrücklich erhobene Rüge gemäß § 13 a PatG 1968 wieder zu eliminieren.

Aus den gleichen Gründen können die Worte "zuerst an den Stellen" im Anspruch 1 entgegen dem Vorschlag der Beklagten auch nicht durch die Formulierung "zuerst in demjenigen Teil" ersetzt werden.

III.

Teilweise unterliegt der Anspruch 1 des Streitpatents in der nach Haupt- und erstem Hilfsantrag verteidigten Fassung schon deswegen der Nichtigerklärung gemäß PatG 1968 § 13 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 1 Abs. 1, weil der Gegenstand des Patents das Erfordernis der "technische Brauchbarkeit" teilweise nicht erfüllt, weil diese Fassungen Fälle erfassen, bei denen ein Reißen der Holzfaserplatten unvermeidlich ist.

Wie die gerichtlichen Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung bestätigt haben, führt die patentierte Lehre aber dann zu einem brauchbaren Ergebnis, wenn der Abschnitt der jeweils geringeren Verformung dem zunächst verformten Abschnitt unmittelbar benachbart ist. Entsprechendes gilt für die gegebenenfalls anschließenden weiteren Arbeitsschritte. Der nacharbeitende Fachmann erkennt, wie bereits ausgeführt, daß er darauf achten muß. Ihm war nach den Darlegungen der gerichtlichen Sachverständigen auch bereits im Prioritätszeitpunkt des Streitpatents

- vor allem aus der Verarbeitung von Asbest - bekannt, daß man sich wegen der besonders geringen Zugbelastungsfähigkeit des Fasermaterials gegebenenfalls einer Zusatzschicht aus anderem Material als Ziehhilfe bedienen kann und muß.

Wird jedoch bei einer Verformung in mehr als zwei Schritten nicht darauf geachtet, daß sich der jeweils zu verformende Bereich unmittelbar an bereits bearbeitete Bereiche anschließt, so führt die Lehre des Streitpatents aus dem bereits bei Ziffer I angeführten Grund zu unbrauchbaren Ergebnissen. Entgegen der Zielsetzung des Patents wird in diesen Fällen die Gefahr eines Reißens der Faser-
matte bei der Verformung nicht vermindert, sondern erhöht.

IV.

Den bereits nach den vorstehenden Ausführungen zu Ziffer II und III gebotenen Einschränkungen der Lehre des Streitpatents trägt erst der zweite Hilfsantrag der Beklagten Rechnung. Von diesem ist daher zunächst für die weitere Prüfung auf Neuheit, Fortschritt und Erfindungshöhe auszugehen.

Die Neuheit der so weit eingeschränkten Lehre des Streitpatents steht nicht mehr in Streit. Ein Fortschritt ist schon deswegen nicht zu verneinen, weil sich keine der Entgegenhaltungen speziell mit der maschinellen Verformung von Holzfaser-
matten befaßt, und weil jedenfalls eine zusätzliche Methode vorgeschlagen wird, mit der die Gefahr eines Reißens bei der Verformung vermindert werden kann. Die ein-

geschränkte patentierte Lehre ist jedoch nicht erfinderisch und unterliegt daher gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 1 Abs. 1 PatG 1968 der Nichtigkeitsklärung.

Aus der deutschen Auslegeschrift ~~2 222 222~~ war es bereits bekannt, Vorformkörper aus Holzfasermatten herzustellen, wobei die Holzfasermatten zum Zwecke leichter Verformung zunächst aufgedämpft, d.h. mit Feuchtigkeit und Wärme behandelt wurden. Derart vorbehandelte Matten wurden zunächst von Hand in eine Formpresse gelegt und eingeformt. Die Handeinformung war naturgemäß langsam und wegen der von dem vorbehandelten Material ausströmenden Hitze für die Bedienungsperson mühsam. Im Rahmen allgemeiner Automatisierungstendenzen bot es sich daher an, auch hier eine Umstellung auf ein maschinelles Einformen vorzunehmen. Die hierzu nach dem Anspruch 1 des Streitpatents gemachten Vorschläge waren dem Fachmann mit durchschnittlichen Kenntnissen und Fähigkeiten nach dem am Anmeldetag des Streitpatents zur Verfügung stehenden Stande der Technik nahegelegt.

Bei dem für die Entwicklung eines solchen Verfahrens und die Konstruktion einer entsprechenden Maschine in Betracht kommenden Durchschnittsfachmann handelt es sich nach der einleuchtenden Darstellung der gerichtlichen Sachverständigen in der Regel um einen Fachschulingenieur, dem die Grundzüge der allgemeinen Umformtechnik vertraut sind, und der zusätzlich die besonderen Eigenschaften des im konkreten Fall zu verformenden Materials kennt oder sich die nötigen Kenntnisse durch gezielte Erkundigungen verschafft. Als Durchschnittsfachmann kann aber auch ein

mit dem zu verformenden Werkstoff vertrauter Praktiker angesehen werden; von diesem muß dann jedoch erwartet werden, daß er zunächst Erkundigungen im Bereich des Maschinenbaus einholt und sich über die im Bereich der allgemeinen Umformtechnik gegebenen Möglichkeiten und Erfahrungen unterrichtet. Der hier angesprochene Fachmann muß mithin in jedem Falle allgemeine Erfahrungen und Kenntnisse zur Umformtechnik mit speziellen Kenntnissen über die Eigenschaften des konkret zu verformenden Materials verbinden.

Wenn ein solcher Fachmann vor die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe gestellt ist, wird er sich zunächst diejenigen Erfahrungen zunutze machen, die sich bei einem Einformen von Hand mehr oder weniger selbstverständlich ergeben haben. Dazu gehört die Erfahrung, daß gedämpfte Holzfasermatten praktisch keine Zugbelastungen aufnehmen können und daher besonders schonend behandelt werden müssen. Von dieser Erfahrung her gesehen lag es nahe, die Forderung zu beachten, daß bei einer maschinellen Verformung der Holzfasermatten so weit wie möglich ein freies Nachziehen des Materials zu den zu verformenden Stellen hin gewährleistet werden mußte. Bei der Einformung von Hand wurde, worauf insbesondere der Sachverständige Prof. Ko [REDACTED] hingewiesen hat, die Einformung zwangsläufig schrittweise und insoweit schonend vorgenommen. Es bot sich an, den Gedanken des schrittweisen Vorgehens auch bei dem maschinellen Einformen anzuwenden, und zwar spätestens dann, wenn sich bei ersten Versuchen herausstellte, daß die vorrichtungsmäßig einfacher zu realisierende Verformung in einem einzigen Schritt das Material übermäßig belastete und zu Rissen führte. Ein schrittweises Vorgehen war aber

auch deswegen nahegelegt, weil es sich insoweit um eine dem Fachmann bereits aus der allgemeinen Umformtechnik bekannte Maßnahme für eine schonende maschinelle Verformung handelte. Sie war insbesondere bereits in der 1959 veröffentlichten französischen Patentschrift **2 624 000** für die Verformung von Platten aus einem vergleichbaren Material, nämlich aus nassem Faserzement, vorgeschlagen.

Die Hinzufügung des weiteren Gedankens, mit der schrittweisen Verformung nicht an beliebiger Stelle oder in der Mitte, sondern an den Stellen der jeweils größten Verformung zu beginnen, vermag eine Erfindungsqualität der patentgemäßen Lehre nicht zu begründen. Zwar ist eine solche Maßnahme nicht als vorbekannt nachgewiesen. Auch in dieser Hinsicht waren jedoch entscheidende Anregungen aus der bereits erwähnten französischen Patentschrift zu entnehmen. Dort ist (Seite 3 linke Spalte unten, rechte Spalte oben = S. 8 der Übersetzung) deutlich zum Ausdruck gebracht, daß Zugbelastungen minimiert werden, wenn - bei der abschnittweisen ersten Teilverformung - noch kein weiteres Teilwerkzeug in Kraftberührung mit der zu verformenden Platte gekommen ist und daher ein Nachziehen von außen nach innen möglich ist. Es bot sich daher an, den insoweit besonders schonenden ersten Teilverformungsschritt dort anzusetzen, wo nach der Art der Verformung die größten Schwierigkeiten zu erwarten und die größte Schonung erforderlich waren. Da die französische Patentschrift eine Verformung in gleichförmigen Wellen betrifft, konnte dort allerdings auch noch kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Grad der Verformung und der Reihenfolge der Verformungsschritte hergestellt werden. Die Herstellung eines solchen Zusammenhangs bot sich jedoch für den Fachmann spätestens dann an, wenn

er nach ersten Verformungsversuchen feststellen mußte, daß die Gefahr eines Reißens jeweils dort am größten war, wo auch der Bereich der größten Verformung lag. Für den Fachmann, der dieses einmal erkannt hatte, lag dann der Gedanke nahe, daß für diesen besonders kritischen Bereich alle Möglichkeiten einer schonenden Belastung berücksichtigt werden mußten. Wie auch die gerichtlichen Sachverständigen ausgeführt haben, war es dann der nächstliegende Weg, bei der schrittweisen Verformung mit dem kritischsten Bereich zu beginnen und so die nur für den ersten Schritt gegebene ungehinderte Nachzugsmöglichkeit von allen Seiten her gezielt dort auszunutzen, wo es am nötigsten ist.

Es gibt keine konkreten Anhaltspunkte für die Annahme, daß das, was rückblickend betrachtet als ohne weiteres naheliegend angesehen werden muß, zur Zeit der Anmeldung des Streitpatents doch tatsächlich größere Schwierigkeiten bereitet hätte. Vorurteile oder ähnliche Hemmnisse sind nicht erkennbar. Der vorliegende Stand der Technik läßt auch nicht erkennen, daß Bemühungen der Fachwelt um eine weitere Automatisierung der Verformung von Fasermatten bei möglicher Vermeidung eines Reißens in eine grundsätzlich andere Richtung gegangen seien; es war vielmehr so, daß man damals der Lösung des anstehenden Problems überhaupt keine große Aufmerksamkeit geschenkt hat.

Zusammenfassend kann nach alledem in Übereinstimmung mit den letztlich überzeugenden Ausführungen beider gerichtlicher Sachverständigen festgestellt werden, daß die Lehre des Streitpatents gemäß seinem Anspruch 1 auch in der eingeschränkten Fassung gemäß dem zweiten Hilfsantrag nicht erfinderisch ist.

Etwas anderes ergibt sich auch dann nicht, wenn man gemäß dem ersten Hilfsantrag der Beklagten als zusätzliches Merkmal berücksichtigt, daß gleichzeitig mit der schrittweisen Verformung auch eine schrittweise Verdichtung erfolgen soll. Eine Verdichtung ist schon zur Formwahrung des Vorformkörpers erforderlich. Es bot sich daher weiter als naheliegend an, die Verdichtung durch die gleichen Teilstempel und gleichzeitig mit der Verformung durchzuführen.

Schließlich rechtfertigt auch die Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß dem dritten Hilfsantrag der Beklagten keine andere Beurteilung. Die in dieser Fassung zusätzlich aufgenommenen Merkmale betreffen mehr oder weniger selbstverständliche Verfahrensmaßnahmen, die weder für sich genommen noch im Zusammenhang mit den übrigen Merkmalen eine erfinderische Leistung erkennen lassen.

V.

Mit dem Anspruch 1 unterliegen auch die Ansprüche 2 und 3 der Nichtigkeitsklärung, da sie lediglich eine zweckmäßige Ausgestaltung der Lehre des Anspruchs 1, nicht jedoch einen grundsätzlich neuen Gedanken enthalten, der für sich genommen oder im Zusammenhang mit dem Anspruch 1 Erfindungsqualität haben könnte. Das wird auch von der Beklagten nicht geltend gemacht.

Der Anspruch 4 ist nicht angegriffen und hat Bestand.

Die Kostenentscheidung folgt aus § 110 Abs. 3 PatG
in Verbindung mit § 97 Abs. 1 ZPO.

Bruchhausen

Ochmann

von Albert

Rogge

Maltzahn