



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
14. Februar 2017

3 Ni 12/16 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das europäische Patent 0 776 760
(DE 695 09 535)

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 14. Februar 2017 durch den Vorsitzenden Richter Schramm sowie den Richtern Dipl.-Chem. Dr. Egerer, Kätker, Dipl.-Chem. Dr. Wismeth und Dipl.-Chem. Dr. Freudenreich

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 0 776 760 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 21. Juli 1995 beim Europäischen Patentamt in englischer Sprache angemeldeten und mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten Patents EP 0 776 760 (Streitpatent), das die Priorität der Anmeldungen US 279149 vom 22. Juli 1994 und US 482015 vom 7. Juni 1995 in Anspruch nimmt und vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 695 09 535 geführt wird.

Das Streitpatent, das in vollem Umfang und hilfsweise beschränkt mit zwei Hilfsanträgen verteidigt wird, trägt die Bezeichnung „Cushioning conversion machine“ („Maschine zum Herstellen von stossabsorbierenden Elementen aus bahnförmigem Material“) und umfasst 24 Patentansprüche, deren nebengeordnete Patentansprüche 1, 22 und 24 wie folgt lauten:

1. A cushioning conversion machine for converting a sheet-like stock material into cushioning products; said machine comprising:

a converting assembly including a forming assembly, a feeding assembly, and a cutting assembly, the forming assembly and the feeding assembly cooperating to convert the sheet-like stock material into a three-dimensional strip of dunnage and the cutting assembly cutting the strip of dunnage into lengths, the feeding assembly feeding the stock material to the forming assembly and being operable in a plurality of pre-programmed modes of operation, wherein each of said plurality of modes of operation is controllable to produce cushioning products of different lengths;

a stock supply assembly, positioned upstream of the converting assembly, which supplies the stock material to the forming assembly; and a controller including:

a selecting device for selecting anyone of said plurality of modes of operation;

a plurality of sensing devices for detecting the occurrence of respective predetermined events other than selecting the mode of operation;

a central, programmable processing device which generates control signals based on the selected mode of operation and at least one predetermined event sensed by at least one of the plurality of sensing devices, the processing device being responsive to one of said sensing devices detecting a respec-

tive predetermined event in one of the modes of operation and being responsive to a different one of said sensing devices detecting a respective predetermined event in a different one of the modes of operation; and a controlling device which controls the feeding assembly and the cutting assembly in accordance with the generated control signals, **characterized in that**

the plurality of sensing devices include a sensing device which detects removal of a cushioning product from the machine's exit and wherein the processing device is responsive to this sensing device in at least one of the plurality of modes of operation and generates the control signals based thereon.

22. A method of manufacturing cushioning products, said method comprising the steps of setting the selecting device of a cushioning conversion machine according to any of Claims 1-21 to select one the plurality of modes of operation; and converting sheet-like stock material into cushioning products in this selected mode of operation.

24. Use of a cushioning conversion machine according to any of Claims 1-21 to make cushioning products, said use including:

setting the selecting device to select one of the plurality of modes of operation and converting sheet-like stock material into cushioning products in this selected mode of operation; and setting the selecting device to select a different one of the plurality modes of operation and converting the sheet-like stock material into cushioning products in this different selected mode of operation.

Wegen des Wortlauts der weiteren, unmittelbar oder mittelbar auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 21 und des auf Patentanspruch 22 rückbezogenen Unteranspruchs 23 wird auf die Patentschrift EP 0 776 760 B2 verwiesen.

Die Klägerin, die das Streitpatent in vollem Umfang angreift, macht die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und der mangelnden Patentfähigkeit geltend. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Dokumente:

(K01) EP 0 776 760 B2

(K02) DE 695 09 535 T3

- (K03) Registerauszug DE 695 09 535 vom 6. März 2015, 4 S.
- (K04) EP 0 785 862 B1
- (K05) WO 96/03274 A1
- (K06) EP 0 776 760 B1
- (K07) Entscheidung EPA zum Einspruch gegen das Patent mit Anm. Nr. 97 200 593.8 vom 27. November 2003, 12 S.
- (K08) Entscheidung EPA T 0174/04 zur Beschwerde gegen das Patent Nr. 0776760 vom 31. Januar 2006, 16 S.
- (K09) Verletzungsklage der Ranpak Corp. vom 30. Dezember 2014, LG Mannheim, 100 S.
- (K10) Merkmalsgliederung Streitpatent, 2 S.
- (K11) Schematische Darstellung des Anspruchs 1, undatiert, 1 S.
- (K12) Prioritätsanmeldung US 08/279,149
- (K13) Prioritätsanmeldung US 08/482,015
- (K14) Manual of Patent Examining Procedure, Rev. 14, Nov. 1992, S. 600-1 und 600-32
- (D01) WO 95/13914 A1
- (D02) GB 2 203 862 A
- (D03) US 4 237 776
- (D04) US 4 781 090
- (D05) GB 1 306 364
- (D06) US 4 174 237
- (D07) US 4 619 635
- (D08) US 4 922 687
- (D09) US 4 690 344
- (D10) Greenfiller: Bedienungsanleitung Greenfiller Knittermax, Greenfiller 550. Undatiert. 10 S. und Deckblatt.
- (D11) Mercamer Oy: Greenfiller-550 Teilekatalog, undatiert, 9 S. und Deckblatt.
- (D12) Schreiben der Brangs + Heinrich AG vom 26. Februar 2004 an Meyer & Partenaires mit Betreff Greenfiller M550 und zwei Zahlungsbestätigungen, 3 S.

- (D13) Rechnung der Brangs + Heinrichs AG vom 22. Juni 1994 an Matisa-Materiel Ind. SA über Knittermax mobile, 2 S.
- (D14) US 2 317 839
- (D15) EP 0 523 382 A2
- (D16) DE 629 13 852 T2
- (D17) US 4 236 604

Nach Auffassung der Klägerin geht der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Stammanmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus. Zahlreiche Merkmale des Patentanspruchs 1 seien ursprünglich nicht offenbart. Der Patentanspruch 1 enthalte zudem mehrere unzulässige Zwischenverallgemeinerungen. Gleiches gelte für die Unteransprüche 2 bis 9 und 13 bis 15.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei auch nicht patentfähig. Ihm fehle gegenüber der Druckschrift D15/16 die Neuheit. Über die dort beschriebene Detektion der Länge des herzustellenden Polsters mittels der Austrittsrollen 31 am Maschinenausgang ergebe sich eine beseitigungsgestützte Steuerung, die die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 des Streitpatents erfülle. Auch die offenkundige Vorbenutzung der Maschine „Greenfiller 550“ nehme den Gegenstand des Patentanspruchs 1 vorweg.

Zudem beruhe er nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Er sei nahegelegt durch die Kombination der offenkundig vorbenutzten Maschine „Greenfiller 550“, sofern diese nicht bereits neuheitsschädlich sei, mit dem im Streitpatent als Stand der Technik beschriebenen „Beseitigungsauslösesystem“, das die Produktion eines weiteren Polsterstücks verhindere, bevor das vorherige vom Ausgang entfernt worden sei. Bei diesem System handele es sich nicht nur um internen Stand der Technik, was sich schon darin zeige, dass es im Streitpatent als erhältlich („available“) bezeichnet werde. Auch eine Kombination der offenkundig vorbenutzten Maschine „Greenfiller 550“ mit einer der Druckschriften D9, D14 oder D17 lege den Gegenstand des Streitpatents nahe.

Weiter sei er auch durch eine Kombination der Druckschrift D7 mit dem „Beseitigungsauslösesystem“ oder einer der Druckschriften D9 oder D17 nahegelegt. Ebenso ergebe er sich naheliegend aus der Druckschrift D15/16, sofern diese Druckschrift nicht bereits neuheitsschädlich sei, mit dem „Beseitigungsauslösesystem“ oder der Druckschrift D9.

Entsprechendes gelte für die Gegenstände der weiteren Patentansprüche.

Die Gegenstände der Hilfsanträge seien ebenso unzulässig erweitert, zudem gegenüber den o. g. Druckschriften und der offenkundigen Vorbenutzung nicht patentfähig, denn die Merkmale nach der EDS-Betriebsart, auf die der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsanträgen 1 und 2 spezifiziert worden sei, seien laut der Streitpatentschrift bereits Stand der Technik.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent EP 0 776 760 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt sinngemäß,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung des Hilfsantrags 1 nach Maßgabe des Schriftsatzes vom 5. Dezember 2016 erhält, wobei in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 das innerhalb der Wortfolge „zum Zuführen einer anderen Länge von Polstermaterial“ befindliche Wort „anderen“ durch das Wort „weiteren“ ausgetauscht wird,

weiter hilfsweise die Fassung des Hilfsantrags 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung, erhält,

mit der weiteren Maßgabe, dass die Unteransprüche gemäß der beschränkt aufrecht erhaltenen Fassung des Streitpatents mit Ausnahme der Patentansprüche 13 und 15 in beiden Hilfsanträgen erhalten bleiben sollen.

Gemäß Hilfsantrag 1 erhält der kennzeichnende Teil des beschränkt aufrecht erhaltenen Patentanspruchs 1 folgenden Wortlaut:

„... dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrzahl der Sensoreinrichtungen eine Sensoreinrichtung umfasst, die das Entfernen eines Polsterprodukts aus dem Ausgang der Maschine durch einen Benutzer detektiert und wobei die Verarbeitungseinrichtung auf diese Sensoreinrichtung in zumindest einer der Mehrzahl von Betriebsarten anspricht und beim Entfernen des Polsterproduktes darauf basierende Steuersignale zum Zuführen einer weiteren Länge von Polstermaterial durch die Maschine und zum Bewirken des Schneidens des Polstermaterials, wenn das Fördern abgeschlossen ist, erzeugt“.

Die Patentansprüche 13 und 15 werden gestrichen.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 entspricht Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 mit dem Unterschied, dass im kennzeichnenden Teil das Wort „Polsterprodukts“ bei seiner ersten Nennung durch den Ausdruck „geschnittenen Polsterprodukts“ spezifiziert wird, so dass es heißt

„... dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrzahl der Sensoreinrichtungen eine Sensoreinrichtung umfasst, die das Entfernen eines geschnittenen Polsterprodukts ...“

Die Patentansprüche 13 und 15 werden ebenfalls gestrichen.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin entgegen.

Nach ihrer Auffassung ist der Gegenstand des Patents nicht unzulässig erweitert. Vielmehr sei er der Stammanmeldung in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung unmittelbar und eindeutig zu entnehmen. Insbesondere seien Zwischenverallgemeinerungen in zulässiger Weise vorgenommen worden, da die ursprüngliche Offenbarung für den Fachmann erkennen ließe, dass auch die verallgemeinerten Merkmale von vornherein vom Schutzbegehren mit umfasst werden sollten.

Der Gegenstand des Streitpatents sei auch neu. Die in der D15/D16 beschriebene Vorrichtung weise keine zwei Betriebsarten sondern vielmehr zwei unterschiedliche Ausführungsformen auf. Zudem verfüge sie nur über Sensoren für die Längenmessung, nicht aber über Sensoren, die das Entfernen des fertigen Produkts am Maschinenausgang detektierten. Auch die Vorbenutzung der Maschine „Greenfiller 550“ offenbare, sofern in ihr ein üblicher Sensor angenommen werde, die kennzeichnenden Merkmale der Patentanspruchs 1 nicht.

Zudem beruhe der Gegenstand des Streitpatents auf erfinderischer Tätigkeit. Insbesondere sei er nicht durch die Druckschrift D15/D16 oder die Vorbenutzung der Maschine „Greenfiller 550“ nahe gelegt, da bei diesen Maschinen wegen des schwerkraftbedingten Herabfallens der fertigen Produkte weder die Möglichkeit noch eine Notwendigkeit dafür bestehe, das Entfernen der die Maschine verlassenden Polsterprodukte zu detektieren. Ein Entnahmesensor würde das Herausfallen der Produkte detektieren und sofort die Neuproduktion anstoßen, so dass es zu einer u. U. ungewollten Endlosproduktion komme. Es habe daher kein Anlass für den Fachmann zu einer entsprechenden Weiterbildung in Richtung einer patentgemäßen Sensoreinheit bestanden.

Dementsprechend sei der Fachmann auch nicht veranlasst gewesen, die D15/D16 oder die vorbenutzte Maschine „Greenfiller 550“ mit Druckschriften zu kombinie-

ren, in denen die Verwendung von Sensoreinheiten bei der Ausgabe von (Papier-) Produkten offenbart sei. Dies gelte insbesondere für die D09. Diese Druckschrift betreffe einen Rollhalter für dünnes filmartiges Material, z. B. Papierhandtücher, deren Länge durch eine Perforationslinie bestimmt werde und die der Benutzer abreiße. Sie sei daher gattungsfremd, was auch der vorläufigen Einschätzung des Senats im vorterminlichen Hinweis zum Parallelverfahren 3 Ni 13/16 (EP) entspreche.

Auch die Druckschrift D07 gebe keinen Anlass, das Entfernen des fertigen Polsterprodukts bei dem dort vorgesehenen horizontalen Ablagetisch 46 zu detektieren und eine patentgemäße Sensoreinrichtung vorzusehen, da die Polsterkissen nach der D07 durch Betätigung von zwei Drucktasten ausschließlich manuell abgeschnitten würden und der Bediener zudem den Start eines neuen Produktionsvorgangs mittels eines weiteren Schalters anstoße.

Die D14 und die D17 beträfen andere technische Gebiete und würden vom Fachmann nicht berücksichtigt werden.

Entscheidungsgründe

Die auf die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 c) EPÜ) und der mangelnden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 a) EPÜ) gestützte Klage ist zulässig.

Insbesondere hat die Klägerin ein Rechtsschutzbedürfnis an der Nichtigerklärung des seit Juli 2015 erloschenen Streitpatents, da die Klägerin von der Beklagten auf Auskunft, Rechnungslegung und wegen Feststellung der Schadensersatzpflicht verklagt worden ist (vgl. K09) und der Verletzungsprozess nach wie vor anhängig ist (vgl. Schulte, PatG, 9. Aufl., § 81, Rdn. 41 a), b)).

Die Klage erweist sich auch als begründet.

I.

1. Das Streitpatent betrifft eine Polsterumarbeitungsmaschine zum Umarbeiten eines (flächigen) Vorratsmaterials in Polsterprodukte, wobei die hergestellten Papierpackmaterialien biologisch abbaubar sind und somit die Umwelt weniger beeinträchtigen als Kunststoffmaterialien (vgl. K01: [0001], [0002]). Solche Maschinen sind aus dem Stand der Technik bekannt und können Baugruppen wie eine Vorratszufuhrbaugruppe, eine Formgebungsbaugruppe, eine Getriebebaugruppe und eine Schneidbaugruppe enthalten, wobei die Vorratszufuhrbaugruppe das Vorratsmaterial der Formgebungsbaugruppe zuführt und die Formgebungsbaugruppe bewirkt, dass die seitlichen Ränder des flächigen Vorratsmaterials nach innen gerollt werden, um einen fortlaufenden Streifen mit seitlichen, kissenartigen Teilen und einem dünnen Mittelband zu bilden. Die von einem Vorschubmotor angetriebene Getriebebaugruppe zieht das Vorratsmaterial durch die Maschine und prägt auch das Mittelband des fortlaufenden Streifens. Der Streifen bewegt sich stromabwärts zu der Schneidbaugruppe, die den geprägten Streifen zu Polsterblöcken („pads“) der gewünschten Länge schneidet (vgl. K01: [0005]). Ein selektives Steuern der Getriebebaugruppe (d.h. durch Aktivieren/Deaktivieren ihres Motors) und der Schneidbaugruppe ermöglicht dabei die Längenvariation der Blöcke (vgl. K01: [0006]).

Nach Angabe des Streitpatents waren bereits verschiedene Steuerungssysteme für die Steuerung der Blocklängen in Gebrauch und verfügbar (vgl. K01: [0007]-[0010], insb. Sp. 2 Z. 20, 21, 33, 51 „used“ und „available“; K05: S. 2 Z. 11 - S. 3 Z. 9).

Darunter fällt ein manuelles System („manual system“), bei dem eine Person die Getriebebaugruppe für einen bestimmten Zeitraum mittels eines Fußpedals aktiviert, um die gewünschte Länge zu produzieren, dann das Fußpedal loslässt und z.B. durch Drücken von Tasten die Schneidbaugruppe aktiviert, welche den Strei-

fen in der gewünschten Länge schneidet. Das System kann so ausgelegt sein, dass mit der Deaktivierung der Getriebebaugruppe die Schneidbaugruppe automatisch aktiviert wird (vgl. K01: [0007]).

Nach dem ebenfalls zur Längensteuerung in Gebrauch stehenden Zeitwiederhol-system („time-repeat system“) ist ein Zeitgeber elektrisch mit der Getriebebaugruppe verbunden und wird durch Ausprobieren auf einen Zeitraum eingestellt, der auf der Grundlage einer geschätzten und als konstant angenommenen Getriebe-geschwindigkeit der gewünschten Länge des Blocks entspricht. Das System akti-viert die Getriebebaugruppe über den gewählten Zeitraum hinweg, was zur ge-wünschten Länge des Blockstreifens führt, deaktiviert dann die Getriebebau-gruppe und aktiviert die Schneidbaugruppe, um den Streifen zu schneiden. Wenn das System automatisch die Getriebebaugruppe reaktiviert, wird der Takt wieder-holt und fortlaufend eine Vielzahl von Blöcken mit im Wesentlichen der gleichen Länge geschaffen (vgl. K01: [0008]).

Das verfügbare Beseitigungsauslösesystem („removal-triggered system“) unter-scheidet sich von dem Zeitwiederholssystem durch das Fehlen einer automatischen Reaktivierung der Getriebebaugruppe. Diese wird erst dann reaktiviert, wenn der geschnittene Block entfernt ist, entweder manuell durch die packende Person, mechanisch durch einen Förderer oder durch Schwerkraft (vgl. K01: [0009]).

Das weiter beschriebene Längenwahlsystem gestattet einer Person, eine Block-länge z. B. über Tasten vorzubestimmen, worauf die Getriebebaugruppe automa-tisch über die notwendige Zeit aktiviert, nach Ablauf dieses Zeitraums deaktiviert und die Schneidbaugruppe aktiviert wird (K01: [0010]).

Sämtliche nach Streitpatent aus dem Stand der Technik bekannten und mit der Längenbemessung von Polsterprodukten befassten Systeme verwirklichen somit das automatisierte Aktivieren einer Schneidebaugruppe nach Deaktivierung der die gewünschte Länge des Streifens ausgebenden Getriebebaugruppe.

2. In der Streitpatentschrift wird nicht ausdrücklich angegeben, welches technische Problem das Streitpatent betrifft. Durch die Vorrichtungen und Verfahren gemäß den in Nebenordnung stehenden Patentansprüchen 1, 22 und 24 werden lediglich die Nachteile des Stands der Technik überwunden (vgl. K01: [0014]). Die Beklagte sieht zunächst die Bereitstellung einer Polsterumformungsmaschine als Aufgabe an, welche dem Benutzer automatisch ein fertiges Polsterprodukt zur Verwendung bereitstellt, ohne dass eine manuelle Betätigung eines Pedals oder eines Knopfes erforderlich wäre. Derartige Systeme gibt jedoch, wie ausgeführt, das Streitpatent mit dem „time-repeat system“ und dem „removal-triggered system“ bereits als Stand der Technik an. Weiter sieht die Beklagte in der erfindungsgemäßen Sensoreinrichtung einen „Entnahmesensor“ verwirklicht, der erkennt, wenn der Benutzer ein geschnittenes Polsterprodukt aus dem Maschinenausgang entnimmt, so dass die Steuereinrichtung der Maschine nach erfolgter Entnahme eines fertigen Polsterprodukts ein weiteres Polsterprodukt nachproduzieren kann, während der Stand der Technik nur Sensoren für die Längenmessung offenbare.

Das dem Streitpatent zugrunde liegende Problem ist allgemein darin zu sehen, einem Rückstau in der Umarbeitungsmaschine vorzubeugen und erst dann einen neuen Polsterstreifen zu erzeugen, wenn sichergestellt ist, dass am Maschinenausgang kein Polsterstreifen mehr vorhanden ist.

3. Gelöst wird diese Aufgabe durch die Maschine gemäß Patentanspruch 1 mit den folgenden Merkmalen:

1	A cushioning conversion machine for converting a sheet-like stock material into cushioning products; said machine comprising:	Polsterungsumarbeitungs- maschine zum Umarbeiten eines flächigen Vorratsmaterials in Polsterprodukte, wobei die Maschine folgendes umfasst:
2	a converting assembly including	eine Umarbeitungsbaugruppe, welche
2.1	a forming assembly, a feeding assembly, and	eine Formgebungsbaugruppe, eine Vorschubbaugruppe und eine

2.2	a cutting assembly, the forming assembly and the feeding assembly cooperating to convert the sheet-like stock material into a three-dimensional strip of dunnage and	Schneidbaugruppe enthält, wobei die Formgebungsbaugruppe und die Vorschubbaugruppe zusammenwirken, um das flächige Vorratsmaterial in einen dreidimensionalen Polsterstreifen umzuarbeiten, und
2.3	the cutting assembly cutting the strip of dunnage into lengths,	die Schneidbaugruppe den Polsterstreifen in Längenabschnitte schneidet,
2.4	the feeding assembly feeding the stock material to the forming assembly	die Vorschubbaugruppe das Vorratsmaterial zur Formgebungsbaugruppe fördert und
2.4.1	and being operable in a plurality of pre-programmed modes of operation,	in einer Mehrzahl von vorprogrammierten Betriebsarten betreibbar ist,
2.4.2	wherein each of said plurality of modes of operation is controllable to produce cushioning products of different lengths;	wobei jede der genannten Betriebsarten steuerbar ist, um Polsterprodukte unterschiedlicher Länge herzustellen;
3	a stock supply assembly, positioned upstream of the converting assembly, which supplies the stock material to the forming assembly; and	eine Vorratszufuhrbaugruppe, die stromaufwärts von der Umarbeitungsbaugruppe angeordnet ist und das Vorratsmaterial der Formgebungsbaugruppe zuführt; und
4	a controller including:	eine Steuerung umfassend:
4.1	a selecting device for selecting anyone of said plurality of modes of operation;	eine Wahleinrichtung zur Auswahl einer beliebigen aus der genannten Mehrzahl von Betriebsarten;
4.2	a plurality of sensing devices for detecting the occurrence of respective predetermined events other than selecting the	eine Mehrzahl von Sensoreinrichtungen zum Detektieren des Auftretens von bestimmten vorherbestimmten Ereignissen, die

	mode of operation;	von der Auswahl der Betriebsart verschieden sind;
4.3	a central, programmable processing device	eine zentrale programmierbare Verarbeitungseinrichtung,
4.3.1	which generates control signals based on the selected mode of operation and at least one predetermined event	die Steuersignale basierend auf der ausgewählten Betriebsart und wenigstens einem der vorherbestimmten Ereignisse erzeugt,
4.3.2.	sensed by at least one of the plurality of sensing devices,	die von wenigstens einer der Mehrzahl von Sensoreinrichtungen erfasst worden sind,
4.3.3	the processing device	wobei die Verarbeitungseinrichtung
4.3.3.1	being responsive to one of said sensing devices detecting a respective predetermined event in one of the modes of operation and	auf eine der genannten Sensoreinrichtungen anspricht, die ein bestimmtes vorherbestimmtes Ereignis in einer der Betriebsarten detektiert, und
4.3.3.2	being responsive to a different one of said sensing devices detecting a respective predetermined event in a different one of the modes of operation;	die auf eine andere der genannten Sensoreinrichtungen anspricht, die ein bestimmtes vorherbestimmtes Ereignis in einer anderen der Betriebsarten detektiert; und
4.4	and a controlling device which controls the feeding assembly and the cutting assembly in accordance with the generated control signals,	eine Steuereinrichtung, die die Vorschubbaugruppe und die Schneidbaugruppe gemäß den erzeugten Steuersignalen ansteuert,
	characterized in that	dadurch gekennzeichnet,
5	the plurality of sensing devices include a sensing device which detects removal of a cushioning product from the machine's exit	dass die Mehrzahl der Sensoreinrichtungen eine Sensoreinrichtung umfasst, die das Entfernen eines Polsterprodukts aus dem Ausgang der Maschine detektiert und

6	and wherein the processing device is responsive to this sensing device in at least one of the plurality of modes of operation and generates the control signals based thereon.	wobei die Verarbeitungseinrichtung auf diese Sensoreinrichtung in zumindest einer der Mehrzahl von Betriebsarten anspricht und darauf basierende Steuersignale erzeugt.
----------	--	---

Der Verfahrensanspruch 22 weist alle Merkmale der Vorrichtung nach Patentanspruch 1 auf und ist auf die Umarbeitung eines flächigen Vorratsmaterials in Polsterprodukte (Merkmal **1**) nach Auswahl einer Betriebsart durch die Wahleinrichtung (Merkmal **4.1**) gerichtet, wobei der auf Patentanspruch 22 bezogene Verfahrensanspruch 23 die Umarbeitung in einer zweiten Betriebsart beansprucht.

Gleichermaßen führt der Verwendungsanspruch 24 alle Merkmale der Vorrichtung nach Patentanspruch 1 auf. Ebenso wie der Verfahrensanspruch betrifft er die Umarbeitung eines flächigen Vorratsmaterials in Polsterprodukte (Merkmal **1**) nach Auswahl einer Betriebsart durch die Wahleinrichtung (Merkmal **4.1**), die um die anschließende Auswahl einer zweiten Betriebsart zur Umarbeitung eines flächigen Vorratsmaterials in Polsterprodukte ergänzt ist.

4. Bei dem vorliegend zuständigen Fachmann handelt es sich um ein Team, umfassend einen Maschinenbauingenieur mit mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion und im Umbau von Polsterumarbeitungsmaschinen und einen Elektrotechnik-Ingenieur, der mit der elektrischen bzw. elektronischen Steuerung und Regelung von Maschinen befasst ist.

II.

1. Die hinsichtlich ihrer Zulässigkeit nicht angegriffenen Merkmale **1**, **2.3**, **2.4.2** bis **4.1**, **4.3** bis **4.3.3** und **4.4** des Patentanspruchs 1 nach Streitpatent sind ursprünglich offenbart (vgl. K05: zu Merkmal **1**: Patentanspruch 1 und S. 3 Z. 16 „products“; zu Merkmal **2.3**: Patentanspruch 2; zu Merkmal **2.4.2**: S. 2 Z. 3-10 i. V. m. S. 14 Z. 34 - S. 15 Z. 6; zu Merkmal **3**: Patentanspruch 1, S. 1 Z. 30-32,

Fig. 1 m. Bz. 18 u. 14; zu den Merkmalen 4 bis 4.1: Patentansprüche 1, 5, 14 i. V. m. S. 3 Z. 31 - S. 4 Z. 3, S. 4 Z. 13-20, S. 4 Z. 28 - S. 5 Z. 19; zu den Merkmalen 4.3 bis 4.3.3: Patentansprüche 1 und 5 i. V. m. S. 5 Z. 15-18; zu Merkmal 4.4: Patentansprüche 1 und 2).

Auch die weiteren Merkmale des beschränkt aufrechterhaltenen Patentanspruchs 1 erschließen sich dem Fachmann entgegen der Auffassung der Klägerin aus den ursprünglichen Unterlagen.

a. Merkmale 2/2.1

Nach Streitpatent (vgl. K01: [0005] Z. 45-48 i. V. m. Fig. 1; vgl. K05: S. 1 Z. 28-30) kann („may“) die Polsterumarbeitungsmaschine („cushioning conversion machine“) die Teile „stock supply assembly“ (Fig. 1: Bz. 18), „forming assembly“ (Fig. 1: Bz. 20), „gear assembly“ (Fig. 1: Bz. 22) „cutting assembly“ (Fig. 1: Bz. 26) sowie weitere Funktionseinheiten wie eine „gear assembly 22“, eine „feed assembly 19, eine „conversion assembly 14“ oder eine „post cutting constraining assembly 32“ aufweisen.

Für den Fachmann erschließt sich mit den Begriffen „conversion machine“ und „various components of a conversion assembly 14“ (vgl. K01: [0032] Z. 12-13; K05: S. 8 Z. 13-14) ein Belieben dahingehend, welche Funktionseinheiten er dem Prozess des Umwandelns („conversion“) zuordnet. Daraus resultieren weder, wie die Klägerin meint, gleichwertig nebeneinander stehende Funktionseinheiten, noch in irgendeiner Weise festgelegte Hierarchien. Insoweit kann dem Vorbringen der Klägerin, dass mit dem Begriff „umfassen“ das Bestehen einer Funktionseinheit aus einer anderen Funktionseinheit einhergehe, wonach sich technische Funktionen nicht bewerkstelligen ließen, nicht gefolgt werden. Durch den Ausdruck „including“ im Merkmal 2 ist auch die optionale Getriebebaugruppe („gear assembly 22“) eingeschlossen, die laut Streitpatent als für den Transport notwendig beschrieben ist (vgl. K01: [0005] Z. 55-56; K05: S. 1 Z. 34-35;) und sich dem Fachmann damit als der „feed assembly“ zugehörig erschließt. Dass diese nicht wegzudenkende

Funktion keiner besonderen Erwähnung bedarf, stellt das Streitpatent ebenfalls klar (vgl. K01: [0037] Z. 55-58; K05: S. 10 Z. 7-9 „... some means für moving the paper through the machine ...“). Ebenfalls führen die in funktioneller Hinsicht als gleichbedeutend zu wertenden Begriffe „conversion/converting“ und „feed/feeding“ zu keiner unzulässigen Erweiterung. Schließlich ist die von der Klägerin zur Begründung der Hierarchien und der Zuordnung von Funktionseinheiten herangezogene Passage (vgl. K01: [0032] Z. 19 ff; K05: S. 8 Z. 17ff) explizit als illustrierendes Beispiel („illustration“) mit bevorzugten Ausgestaltungen („preferably includes“) ausgewiesen (vgl. K01: [0031] Z. 42-43, [0032] Z. 19; K05: S. 7 Z. 31 und S. 8 Z. 17-18).

b. Merkmal 2.2

Das Zusammenwirken der Funktionseinheiten Formgebungsbaugruppe und Vorschubbaugruppe ist den Ursprungsunterlagen unmittelbar zu entnehmen (vgl. K05: Fig. 1 i. V. m. S. 8 Z. 12-32; K01: [0032]). Dass der Transport im Beispiel durch die nach obigen Ausführungen auf diesem Gebiet selbstverständliche „gear assembly 22“ erfolgt, steht der Offenbarung insoweit nicht entgegen.

c. Merkmal 2.4

Soweit die Klägerin geltend macht, dass nach Patentanspruch 1 die Vorschubbaugruppe („feeding assembly“) das Material zur Formgebungsbaugruppe („forming assembly“) fördert, aber nur offenbart sei, dass die Getriebebaugruppe („gear assembly 22“) den Papierstreifen fördert, erschließt sich dem Fachmann nach den obigen Ausführungen die Getriebebaugruppe als auch zur Vorschubbaugruppe zugehörig.

d. Merkmal 2.4.1 i. V. m Merkmalen 4.3 und 4.4

Gemäß dem ursprünglichen Patentanspruch 1 ist die Vorschubbaugruppe in einer Mehrzahl von Betriebsarten betreibbar („a feed assembly ... which may operated

in a plurality of modes of operation“). Ebenso wird auf eine Steuerung mit einer Wahleinrichtung zur Auswahl einer Betriebsart hingewiesen („a controller which controls operation of the feed assembly ...“), sowie auf eine zentrale programmierbare Verarbeitungseinrichtung, die entsprechend dem Merkmal **4.3** Steuersignale basierend auf der ausgewählten Betriebsart und erzeugt („... a central, programmable processing device which generates control signals based on the selected mode of operation and ...“). Dies vermittelt dem Fachmann das Vorliegen der Mehrzahl von Betriebsarten in einer vorprogrammierten Form, die eine Auswahl über die Wahleinrichtung und ein Erzeugen von Steuersignalen basierend auf der ausgewählten Betriebsart ermöglicht. Weiter ist offenbart, dass „jede“ der Betriebsarten steuerbar ist, um Polsterprodukte unterschiedlicher Länge herzustellen. So steuert die Steuereinrichtung nach den Patentansprüchen 1 und 2 der ursprünglichen Fassung K05, insoweit übereinstimmend mit dem Merkmal **4.4**, die Vorschubbaugruppe und die Schneidbaugruppe gemäß den erzeugten Steuersignalen an. Somit wird die Länge als zu steuernde Größe offenbart. Auch werden die Steuersignale u.a. basierend auf der ausgewählten Betriebsart erzeugt. Über die jeweilige Betriebsart steht der zentralen programmierbaren Verarbeitungseinrichtung die Information über die Länge der herzustellenden Polsterprodukte zur Verfügung, zum Erzeugen der Steuersignale für die Vorschubbaugruppe und die Schneidbaugruppe. Die Klägerin hat ihre anfängliche Auffassung, dass die Vorschubbaugruppe in einer Mehrzahl von Betriebsarten betreibbar offenbart ist, nicht aber dass die Betriebsarten "vorprogrammiert" sind und dass "jede" der Betriebsarten steuerbar ist, um Polsterprodukte unterschiedlicher Länge herzustellen, in ihrer Klagereplik auch nicht weiter verfolgt.

e. Merkmal 4.2

Nach der ursprünglichen Offenbarung weist die Maschine eine Mehrzahl von (beliebigen) Sensoreinrichtungen und einen Wahlschalter für unterschiedliche Betriebsarten auf (vgl. K05: S. 4 Z. 6-12 „... includes a plurality of sensing devices ...“, „... selector switch for selecting one of a plurality of control options ...“; K01: [0016] Z. 9-17). Somit kann der Einwand der Klägerin, dass in den ursprüng-

lichen Unterlagen nur spezifische Sensoreinrichtungen beschrieben seien, die zur Längenbestimmung bzw. -regelung von Polsterstreifen ausgebildet sind (vgl. K05: S. 7, Z. 19-24 „length measuring device“; K01: [0029] Z. 24-31) sowie den "external electronic dispensing sensor" (vgl. K05: S. 12, Z. 6; K01: [0042] Z. 50) zur Detektion der Präsenz eines Polsterstreifens am Schneidausgang, nicht durchgreifen.

f. Merkmale 4.3.3.1 und 4.3.3.2

Soweit mit der Merkmalsgruppe **4.3.3** beansprucht wird, dass die Verarbeitungseinrichtung auf irgendeine Sensoreinrichtung anspricht, die irgendein Ereignis in einer Betriebsart detektiert, und dass die Verarbeitungseinrichtung auf irgendeine andere Sensoreinrichtung anspricht, die irgendein Ereignis in einer anderen Betriebsart detektiert, vertritt die Klägerin die Auffassung, dass die ursprünglichen Unterlagen nur spezifische Betriebsarten beschreiben, nämlich den „keypad mode“, den „electronic dispensing system mode“, den „automatic cut mode“, den „feed cut foot switch mode“ und den „automatic feed mode“ (vgl. K05: S. 11 Z. 16-19; K01: [0040] Z. 10-15), wonach in Anknüpfung an ihre Ausführungen zu Merkmal **4.2** auch bei diesen Merkmalen eine unzulässige Verallgemeinerung vorliege. Wie oben zu Merkmal **4.2** ausgeführt wurde, offenbart K05 die Maschine als mit einer Mehrzahl beliebiger Sensoren ausgestattet (vgl. K05: a. a. O.). Wengleich die Klägerin nur spezifische Betriebsarten offenbart sieht, weist die von ihr dazu zitierte Passage diese Betriebsarten jedenfalls als nur beispielhaft aus (vgl. K05: S. 11 Z. 17 „for example“; K01: [0040] Z. 12), so dass nach den obigen Ausführungen zu Merkmal **2.4.1** keine unzulässige Erweiterung festzustellen ist.

g. Merkmale 5 und 6

Das Merkmal **5** gibt nicht an, wo die beanspruchte Sensoreinrichtung angebracht ist, sondern lediglich, dass mit dieser Einrichtung das Entfernen des Produkts aus dem Ausgang der Maschine detektiert wird. Dies ist im Streitpatent und auch ursprünglich offenbart (vgl. K01: Sp. 12 Z. 14-18; K05: S. 12 Z. 20-23). Dabei er-

schließt sich der ursprünglich zu diesem Zweck angegebene „external electronic dispensing sensor“ (vgl. K01: Sp. 11 Z. 50; K05: S. 12 Z. 6) als von den für die Umarbeitungsmaschine generell vorgesehenen „sensing devices“ mit umfasst (vgl. K01: [0016] Z. 10; K05: S. 4 Z. 7). Der Auffassung der Klägerin, dass der Entnahmesensor am Schneidausgang, nicht jedoch am Maschinenausgang angebracht und es sich dabei um zwei unterschiedliche Ausgänge handele, kann zwar gefolgt werden (vgl. K01: [0042]; K05: S. 12 Z. 5-27, insb. Z. 16 „cutting exit“), was jedoch nichts an der Offenbarung des Merkmals 5, das die Sensoreinrichtung betrifft, zu ändern vermag.

Soweit die Klägerin die Kombination der Merkmale 5 und 6 als nicht ursprungsoffenbart ansieht, weil die das Entfernen des Materials betreffende Passage (K05: S. 12 Z. 22-26) konkret nur beschreibe, dass und auf welche Weise ein neues Polsterprodukt hergestellt werde, wenn der Sensor detektiert, dass kein Polsterkissen vorliegt, während das Merkmal 6 allgemein beschreibe, dass die Verarbeitungseinrichtung auf diese Sensoreinrichtung lediglich „anspricht“ und darauf basierende Steuersignale „erzeugt“, stellt die in der angesprochenen Passage vermittelte Steuerung im „EDS-mode“ für den Fachmann ersichtlich den Beispielsfall einer Anwendung der allgemein offenbarten und beanspruchten Steuerung mittels Sensoreinrichtungen dar (K05: S. 4 Z. 4-12), nämlich der durch die Sensoreinrichtungen detektierten Ereignisse, wie auch deren Berücksichtigung zum Erzeugen von Steuersignalen. Auch die durch die Sensoreinrichtung nach dem Merkmal 5 detektierten Ereignisse bilden, wie andere abhängig von der jeweiligen Betriebsart zu berücksichtigende detektierte Ereignisse anderer Sensoreinrichtungen, eine Grundlage für die durch eine zentrale programmierbare Verarbeitungseinrichtung entsprechend der nach den Merkmalen 4.3 bis 4.3.2 erzeugten Steuersignale. Gerade wenn die Klägerin nur ein Steuersignal an den „feed motor“ in nur einer Betriebsart als offenbart ansieht, zeigen doch bereits die Ursprungsunterlagen eine vergleichbare Steuerung im „cut mode“ (vgl. K05: S. 12 Z. 28-31).

Schließlich betrachtet die Klägerin die in der Passage zum EDS-Modus (vgl. K05: S. 12) ausgeführten Verfahrensschritte als untrennbar miteinander verbunden und

verweist insoweit auf den Begriff „in untrennbaren Zusammenhang“ (vgl. BGH Urteil vom 17. Februar 2015, X ZR 161/12 – Wundbehandlungsvorrichtung; BGHZ 204, 199 Rn. 31). Das angeführte Urteil betrifft allerdings ein in der Stammanmeldung offenbartes, einen konkret beschriebenen Zweck erfüllendes Verbindungsteil, das durch eine nicht offenbarte Konstruktion ersetzt wird, und ist insofern auf den vorliegenden Fall übertragbar. Anders als im Fall „Wundbehandlungsvorrichtung“ vermittelt die ursprüngliche Offenbarung der K05 dem Fachmann, dass der Mikroprozessor die verschiedenen Einrichtungen der Maschine kontrolliert und dies abhängig von den Eingangssignalen, die die Prozessbedingungen der Maschine und durch Sensoreinrichtungen erfasste Ereignisse widerspiegeln (K05: S. 11 Z. 11-14), was prozessgebundene Sensoreinrichtungen voraussetzt.

Daher gehen alle Merkmale des Patentanspruchs 1 in zulässiger Weise auf die ursprünglichen Unterlagen zurück. Sie ergeben sich für den Fachmann ohne eigene, von seinem Fachwissen getragene Überlegungen, weshalb der Beklagten nicht verwehrt werden kann, die zur Wirkung des Erfindungserfolgs erforderlichen Maßnahmen in allgemeiner Form zu beanspruchen (vgl. BGH Mitt. 2012 (7-8), 344 – Antriebseinheit für Trommelwaschmaschine, Ls. 1-2; BGH Beschluss vom 23. Januar 1990 – X ZB 9/89, BGHZ 110, 123, 126 – Spleißkammer und Urteil vom 24. Januar 2012 – X ZR 8/09, GRUR 2012, 475 Rn. 34 – Elektronenstrahltherapiesystem).

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 erfordert zunächst eine Auslegung von Merkmalen

a. „central programmable processing device“ (Merkmal **4.3**)

Bei der zentralen programmierbaren Verarbeitungseinrichtung muss es sich nicht, wie beispielhaft angegeben ist (vgl. K05: S. 9 Z. 14; K01: [0035] Z. 11), um einen Mikroprozessor handeln. Der Wortlaut dieses Merkmals erlaubt gleichermaßen

klassische, mit Relais und mechanischen Bauelementen, Elektronenröhren etc. programmierbare Vorrichtungen (vgl. K08: S. 13 Abs. 2).

b. „sensing device“ (Merkmale 4.3.2, 4.3.3.1, 4.3.3.2, 5, 6)

Die Auslegung einer Sensoreinrichtung ist wegen der im Streitpatent fehlenden Erläuterungen breit anzusetzen. Es handelt sich um eine zumindest von einem (menschlichen) Sinnesorgan zu unterscheidende Vorrichtung, die Signale oder Stimuli empfängt und auf diese anspricht. Unter diesen Begriff fallen, von der Beklagten unwidersprochen, neben eigentlichen Sensoren wie Längenmesssensoren (vgl. K01: [0029] Z. 24-31) auch Schaltungen, Schalter und Schaltkreise (vgl. K01: z. B. [0012] Z. 30; Sp. 15 Z. 5-10: „phototransistor“ als Bestandteil des „sensing circuit“). Wo die Grenze zwischen den eigentlichen Sensoren und Sensoreinrichtungen zu ziehen ist, ist im Streitpatent nicht dargelegt. Für das Verständnis der Sensoreinrichtung entscheidend ist im Zweifel die Funktion, die das einzelne technische Merkmal für sich und im Zusammenwirken mit den übrigen Merkmalen des Patentanspruchs bei der Herbeiführung des erfindungsgemäßen Erfolgs hat. Danach ermöglicht die Sensoreinrichtung die Detektion der Produktentfernung aus dem Maschinenausgang, worauf die Produktion weiterer Polsterstreifen angestoßen wird.

Dies steht im Einklang mit den Informationen, die das Streitpatent bereithält.

Neben dem aus dem Stand der Technik bekannten Wissen, Umarbeitungsmaschinen allgemein sensorgesteuert zu betreiben (vgl. K01: [0012], [0015]) wird eine Sensoreinrichtung, die das Entfernen eines Polsterprodukts aus dem Ausgang der Maschine detektiert, nur in der den „EDS-mode“ erläuternden Passage des Streitpatents beschrieben (vgl. K01: [0042] und wortgleich K05: S. 12 Z. 5-27).

Der dort als einziger Sensor beschriebene „external electronic dispensing sensor“ detektiert die Anwesenheit oder Abwesenheit einer ausgegebenen Länge (vgl. K01: [0042] li. Sp. Z. 50-52, sowie re. Sp. Z. 1 „certain length“ und Z. 9 „complete

length“) aus Verpackungsmaterial für den Schneidbereich bzw. für den Ausgang des Schneidbereichs (vgl. [0042]: li. Sp. Z. 55-56, re. Sp. Z. 6, 8). Wenn dieser Sensor feststellt, dass im Schneidbereich der Maschine kein Verpackungsmaterial übrig ist, werden diese Informationen an den Mikroprozessor weitergeleitet, der ein Signal an den Vorschubmotor sendet, eine gewisse Länge von Material auszuschieben (vgl. K01: [0042] li. Sp. Z. 54 - re. Sp. Z. 1).

Bereits aus Sicherheitsgründen muss der Schneidbereich der Maschine in deren Innenbereich angebracht sein.

Nach dem Vorschub von Material durch die Maschine und seinem Austritt an dem Schneidausgang meldet der elektronische Ausgabesensor dem Mikroprozessor die Anwesenheit des Verpackungsmaterials am Schneidausgang der Maschine. Nachdem von dem Vorschubmotor die gesamte Länge von Material durch die Maschine vorgeschoben worden ist, wartet der Mikroprozessor eine kurze Zeit, damit der Vorschubmotor anhalten kann, und sendet dann ein Signal über die notwendigen Ausgangskanäle, um die Durchführung eines Schnitts durch die angebaute Schneidbaugruppe anzuweisen. Die elektronische Ausgabebaugruppe – nicht der Sensor – meldet dann weiterhin dem Mikroprozessor die Anwesenheit des Verpackungsmaterials am Ausgang der Maschine, bis das Material entfernt wird. Nach dem Entfernen des Materials aus der Maschine meldet der Sensor das Entfernen aus dem Ausgang dem Mikroprozessor (wegen seiner Funktion für den Schneidbereich allerdings die Entfernung aus dem Ausgang des Schneidbereichs und nicht aus dem Maschinenausgang), woraufhin der Mikroprozessor dem Vorschubmotor wieder ein Signal sendet, eine weitere Länge von Verpackungsmaterial durch die Maschine vorzuschieben. Mit Beendigung des Vorschubs sendet der Mikroprozessor ein Signal über die erforderlichen Ausgangskanäle, um zu bewirken, dass die Schneidbaugruppe das Material schneidet. Dieser Prozess geht solange weiter, wie der Bediener damit fortfährt, das geschnittene Material aus dem Ausgangsbereich der Maschine zu entfernen (vgl. K01: [0042] re. Sp. Z. 1-26).

Soweit die Beklagte die in den Ursprungsunterlagen verwendeten Begriffe „cutting exit of the machine“, „exit of the machine“ und „exit area of the machine“ als synonym ansieht, weil es keine Hinweise auf ein unterschiedliches Verständnis gebe, kann diese Auffassung nach den Ausführungen oben nicht geteilt werden, denn der Abs. [0042] des Streitpatents unterscheidet in dieser Hinsicht durchaus.

Der Sensor selbst detektiert folglich ausschließlich die Anwesenheit oder Abwesenheit des ausgegebenen Polstermaterials am Schneidausgang, nicht aber am Maschinenausgang. Zwar kann sich der Schneidausgang in der Nähe des Maschinenausgangs befinden (vgl. K01: Fig. 1 Bz.26, 32), es ist aber nicht beschrieben, ob und inwieweit die Bereiche des Schneidausgangs und des Maschinenausgangs überlappen. Soweit der Sensor das Entfernen („removal“) des Materials meldet, detektiert er das Entfernen vom Schneidausgang. Im Zusammenspiel mit der elektronischen Ausgabebaugruppe erfolgt die Anzeige der Entfernung des geschnittenen Verpackungsmaterials aus dem Maschinenausgang, was, wie zutreffend beansprucht ist, als Sensoreinrichtung bezeichnet werden kann. Somit erlaubt der Sensor selbst lediglich die Detektion der Anwesenheit oder Abwesenheit ausgegebenen Polstermaterials im Schneidbereich. Wenn das Material nach dem üblichen automatisierten Schneideschritt aus dem Ausgang der Maschine und somit dann auch aus dem Schneidbereich abgezogen ist, erfolgt die Nachproduktion der Stückware und zwar unabhängig davon, auf welche Art die Entfernung des geschnittenen Produkts vollzogen wird. Der Sensor selbst kann folglich die Entfernung des Materials aus dem Maschinenausgang nur mittelbar im Schneidbereich feststellen.

Die Verarbeitungseinrichtung nach Merkmal **6** spricht auf diese Sensoreinrichtung in zumindest einer der Mehrzahl der Betriebsarten an und erzeugt darauf basierende Steuersignale, um weitere Polsterstückware nachzubilden.

Was die Ausführungen im Streitpatent zum Elektronischen Ausgabesystem anbelangt, wird durch dieses System nichts anderes bewirkt, als durch das im Streit-

patent als bekannten Stand der Technik bezeichnete „removal-triggered system“ (vgl. K01: [0009]).

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber der Druckschrift D15/D16 und der Maschine „Greenfiller 550“ nicht neu.

a. Die in D15/D16 vorgestellte Vorrichtung 10 (vgl. insb. D16: Fig. 2) zum Umarbeiten eines flächigen Vorratsprodukts in ein Polsterprodukt (vgl. D16: S. 1 Z. 2-8; Merkmale **1**, **2**) weist eine Formgebungsbaugruppe mit Strukturier- und Verbindungswalzen 22 und 26 auf (Merkmal **2.1**) und gibt dem auf den Rollen R flächigen Vorratsmaterial z. B. aus Papier (vgl. D16: S. 8 Z. 7-8 i. V. m. Fig. 1) am Maschinenaustritt eine Form (vgl. D16: Fig. 6). Weiter weist die Maschine nach Fig. 1 eine Vorschubbaugruppe auf, die mit angetriebenen Rollen 20 am Maschineneingang (vgl. D16: S. 9 Z. 6-8), angetriebenen Rollen 31 am Maschinenausgang (vgl. D16: S. 11 Z. 20-22), angetriebenen Strukturwalzen 22 (vgl. D16: S. 9 Z. 17-20) und angetriebenen Verbindungswalzen 26 (vgl. D16: S. 10 Z. 22-24) das flächige Material W durch die Maschine fördert. Der Antrieb erfolgt über die Antriebseinrichtung 17 und mit dieser verbundenen Riemen 18 (vgl. D16: S. 8 Z. 29-35). Wie Fig. 2 der D16 zeigt, wirken die Formgebungs- und Vorschubbaugruppe zusammen, um das flächige Vorratsmaterial in einen dreidimensionalen Polsterstreifen umzuarbeiten (Merkmal **2.2**). Dort ist auch eine Schneidbaugruppe 30 gezeigt (Merkmal **2.3**). Gemäß Merkmal **2.4** führt die Vorschubbaugruppe über die Zuführungsrollen 20 das Vorratsmaterial W zur Formgebungsbaugruppe bzw. Prägeeinrichtung 11 (vgl. D16: S. 9 Z. 8-11).

Dies geschieht in einer Mehrzahl von programmierten Betriebsarten nach Merkmal **2.4.1**, von denen bei einer Betriebsart die Prägeeinrichtung eine Steuereinrichtung wie z. B. einen elektrischen Fußschalter 32 aufweisen kann (D16: S. 13 Z. 19 – S. 14, Z. 10), der mit der Antriebseinrichtung und den Abtrennmitteln verbunden ist, wonach diese von einer Bedienperson manuell zum Erhalt geprägten Bahnmaterials in einzelnen Segmenten mit gewünschten Längen betätigt werden können. Als alternative Ausführungsform ist angegeben (vgl. D16: S. 14 Z. 11-22),

dass automatische Einrichtungen verwendet werden, um die Antriebsmittel zum intermittierenden Vorwärtsbewegen und Prägen des Bahnmaterials und die Abtrennmittel 30 zu betätigen, um das Material in einzelne Segmente mit einer vorgegebenen Länge abzuschneiden. Beispielsweise kann eine vorgegebene Länge in eine elektronische Einrichtung eingegeben werden, die automatisch die Länge des Materials, das aus den Austrittsrollen 31 herausläuft, misst, so dass die Abtrennmittel das Material an einem geeigneten Punkt abschneiden können. Die Betätigung des automatischen Modus gleichermaßen durch den Fußschalter vermittelt dem Fachmann den Betrieb der Maschine in zwei unterschiedlichen Betriebsarten (Merkmal **2.4.2**). Denn diese alternativ offenbarten Betriebsarten erschließen sich ihm in der Weise, dass automatische Einrichtungen den manuellen Betrieb mit einschließen und es sich nicht, wie die Beklagte meint, um unterschiedliche Ausführungsformen handelt. Es ist nicht davon auszugehen, dass Maschinen ausgeliefert werden, die jeweils entweder auf den automatischen Betrieb oder den manuellen Betrieb beschränkt sind. Als Vorratszufuhrbaugruppe (Merkmal **3**) fungiert der stromaufwärts der Umarbeitungsbaugruppe angeordnete, das Vorratsmaterial der Formgebungsbaugruppe zuführende Versorgungswagen 12 mit den darauf befindlichen Rollen R (D16: Fig. 1). Für die verschiedenen Betriebsarten des manuellen und automatischen Betriebs ergibt sich zwangsläufig eine Wahleinrichtung zur Auswahl der Betriebsart (Teilmerkmal **4.1**). Dies wird auch dadurch bestätigt, dass die Abtrennmittel durch eine Bedienungsperson oder durch automatische Einrichtungen betätigt werden (D16: S. 11 Z. 17-20).

Die Mehrzahl von Sensoreinrichtungen zum Detektieren des Auftretens vorherbestimmter Ereignisse nach Merkmal **4.2**, die von der Auswahl der Betriebsart verschieden sind, wird durch die im automatischen Modus der Maschine zur Anwendung kommende Längenmesseinrichtung (D16: S. 14 Z. 16-20), den Fußschalter 32 der D16 und weitere Sensoren erfüllt, wie dem Sicherheitsschalter, der den Antrieb der Maschine nur bei geschlossener Abdeckung gestattet (D16: S. 16 Z. 26-29), oder der automatischen Einstellung des Zwischenraums zwischen den Prägewalzen über den (zu messenden) Federdruck (D16: S. 13 Z. 3-7). Entsprechend den Merkmalen **4.3** und **4.3.3** ist in D16 eine zentrale, programmierbare

Verarbeitungseinrichtung zwingend vorhanden, die den automatischen Betrieb programmiert. Je nach gewählter Betriebsart werden Steuersignale erzeugt, die von den Sensoreinrichtungen gemäß Merkmal **4.3.1** und **4.3.2** erfasst werden. Je nach Betriebsart werden auch unterschiedliche Sensoreinrichtungen gemäß Merkmal **4.3.3.1** und **4.3.3.2** angesprochen (Sicherheitsschalter, Längensensoren, Walzenabstand, ggf. Fußschalter) und darauf basierende Steuersignale gemäß Merkmal **4.4** erzeugt. Im Ergebnis wird somit auch eine Steuerung im Sinne von Merkmal **4** beschrieben.

Im automatischen Betrieb der Vorrichtung wird die Länge des Materials "... das aus den Austrittsrollen 31 (aus dem Maschinenausgang) herausläuft ..." gemessen (D16: S. 14, Z. 16-19 und Fig. 2), was einen Sensor bedingt. Es wird eine vorgegebene Länge programmiert und mit der an den Rollen 31 gemessenen Länge des Produkts verglichen. Sodann erfolgt ein Betätigen der Abtrennmittel 30. Der Sensor stellt fest, dass die vorgegebene Länge des Produkts vorhanden und abgelaufen ist, das Schneiden des Materials am geeigneten Punkt und seine erfolgreiche Entfernung aus dem Maschinenausgang (Merkmal **5**) mittels Austrittsrollen 31 und Schwerkraft gehen damit einher. Mit der Produktion weiterer einzelner Polsterstreifen (vgl. D16: S. 14 Z. 11-16 automatische Einrichtungen; Merkmal **6**) ist die vorangegangene Entfernung des Produkts festgestellt.

b. Die Umarbeitungsmaschine „Greenfiller 550“, deren öffentliche Zugänglichkeit vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents unstrittig ist, weist keine signifikanten Unterschiede zur Vorrichtung nach D15/D16 auf (vgl. D10, D11).

Sie arbeitet ein flächiges Vorratsmaterial (vgl. D10: Fig. 2, mittleres, oberes, unteres Papier; D11: S. 3 unten „Platte für Papierzuführung“) in Polsterprodukte (vgl. D10: S. 9 oben „pads“) um (Merkmal **1**) mit einer durch Formgebungsgruppe, Vorschubbaugruppe und Schneidbaugruppe gebildeten Umarbeitungsgruppe (Merkmale **2** bis **2.4**) und einer Vorratszufuhrbaugruppe (Merkmal **3**). Die Formgebungsbaugruppe ist in Form von ineinander greifenden Zahnwalzen zu erkennen, die Schneidbaugruppe durch ein Schneidmesser, welche den Verpackungstreifen

in Längen abschneidet, die Zahnwalzen bilden in Verbindung mit einem Antriebsmotor gleichzeitig auch eine Vorschubbaugruppe, die den Transport des Vorratsmaterials bewirkt. Daneben ist eine Vorratszufuhrbaugruppe mit drei Papierrollen unterhalb und somit stromaufwärts von der Umarbeitungsbaugruppe angeordnet, von der Vorratsmaterial der Formgebungsbaugruppe zugeführt wird (vgl. D10: S. 5, Abb. unten; S. 7 Fig. 2, S. 8 Z. 12-18; D11: S. 2, S. 8 „Beschneider“).

Diese Umarbeitungsbaugruppe kann in einer Mehrzahl von vorprogrammierten, steuerbaren Betriebsarten zur Herstellung von Polsterprodukten unterschiedlicher Länge betrieben werden (vgl. D10: S. 5, Fig. oben mit zugehöriger Beschreibung auf S. 8-9). Zur Steuerung des Verfahrensablaufs bei der Herstellung von Polsterungsmaterial sind bei „Greenfiller 550“ die folgenden Einrichtungen verwirklicht: Ein Wahlschalter (vgl. D10: S. 5, Fig. oben 1, mit „D“ bezeichnet) als Wahleinrichtung zur Auswahl einer beliebigen Betriebsart aus einer Mehrzahl von verschiedenen Betriebsarten (z. B. manuell oder automatisch). Eine Mehrzahl von Sensoreinrichtungen zum Detektieren des Auftretens von bestimmten vorherbestimmten Ereignissen, die von der Auswahl der Betriebsart verschieden sind. Diese Sensoreinrichtungen sind in den genannten Dokumenten zwar nicht explizit benannt, sie ergeben sich aber für den Fachmann zwangsläufig aus den Ausführungen zu „Inbetriebnahme“, „Automatische Betriebsart“ und „Alternative Funktionsweise“ (vgl. D10: S. 7-9). Dort ist beschrieben, dass an der vorderen Wand der Maschine eine Leuchtdiodenanzeige aufleuchtet, wenn eine Papierrolle zu Ende geht und die Maschine dann automatisch angehalten wird (vgl. D10: S. 8, re. Sp. Z. 23-26), dass die Anzahl der hergestellten Stücke angezeigt wird (vgl. D10: S. 9, Legende zur Abb.). Weiter wird in der D10 ausgeführt, dass für den Fall, dass die Anzahl der hergestellten Stücke in der Stellung M des Wahlschalters größer als diejenige ist, die in dem Programm angezeigt wird, der Betrieb der Maschine automatisch gestoppt wird, bis der Wahlschalter in die Stellung S gedreht wird (vgl. D10: S. 9, vorle. Abs.), und dass die Länge der Papierstücke im Bauteil vorwählbar ist (vgl. D10: S. 9, Legende zur Abb.). Eine derartige Anzeige von unterschiedlichen Betriebszuständen ist ohne zugehörige Sensoreinrichtungen zur Detektion des jewei-

ligen Betriebszustands nicht möglich (Merkmale **2.4.1** bis **2.4.2**, **4.1**, **4.2**, **4.3.2**). Des weiteren umfasst „Greenfiller 550“ auch eine zentrale programmierbare Verarbeitungseinrichtung, die Steuersignale basierend auf der ausgewählten Betriebsart und wenigstens einem der vorherbestimmten Ereignisse erzeugt, die von wenigstens einer der Sensoreinrichtungen erfasst worden sind. Denn die Steuerung der Maschine spricht im Automatikmodus auf die Einstellungen der Wahleinrichtungen für die Papierlänge und die Anzahl der Papierstreifen (vgl. D10: S. 5, Figuren, Bz. D, E und F) mittels der zugehörigen Sensoreinrichtungen an, um die gewünschte Anzahl an Produkten in der vorgegebenen Länge zu erzeugen. Daneben besitzt „Greenfiller 550“ als weitere Steuereinrichtung oder als Sensoreinrichtung noch einen Fußschalter, mit dem die Vorschubbaugruppe und die Schneidbaugruppe gemäß den damit erzeugten Steuersignalen angesteuert werden können (vgl. D10: S. 5, Abb. unten, Bz. 5 und S. 9 vorle. Abs.). Sie offenbart somit die Merkmale **4**, **4.3**, **4.3.1** i. V. m. **4.3.2**, **4.3.3** bis **4.4**). Hinsichtlich der auswählbaren Betriebsarten nach den Merkmalen **4.3.3.1** und **4.3.3.2** gelten die Ausführungen zu D15/D16 sinngemäß.

Wie aus der D10 ersichtlich ist (vgl. D10: S. 6 Fig. links unten), ist an dem im Merkmal **5** angesprochenen „Ausgang der Maschine“ eine gegenüber einer horizontalen Ebene nach unten geneigte Führung angeordnet, so dass aus dem Maschinenschacht tretende Polsterprodukte unter dem Einfluss der Schwerkraft im Bereich des über die obere Führung hinausragenden Teils der unteren Führung gedreht werden. Sie fallen dann in dieser Ausrichtung nach unten, womit sie aus dem Ausgang entfernt sind. Ebenso wie in D15/D16 wird bei „Greenfiller 550“ eine vorgegebene Länge programmiert (vgl. D10: S. 5, Schalter E), weshalb analog zu D15/D16 ein Vergleich mit der gemessenen Länge und ein Betätigen der Abtrennmittel erfolgen muss. Mit dem Erreichen der vorgegebenen und sensorbestimmten Länge ergeben sich aber wiederum die Schritte des Schneidens und die Entfernung des Materials aus dem Maschinenausgang (Merkmal **5**), so dass erst mit vollzogener und damit detektierter Produktentfernung die Steuersignale für den nächsten Bemessungs- und Schneideschritt erfolgen (Merkmal **6**).

Wenn die Beklagte die in den Druckschriften D15/D16 und bei „Greenfiller 550“ offenbarten Sensoreinrichtungen für ungeeignet hält, die Entfernung des Produkts aus der Maschine zu detektieren, weil es für die Längenmessung unerheblich sei, ob das Polsterprodukt aus der Maschine entnommen wird oder nicht, übersieht sie, dass die Längenmesssensoren nach Streitpatent, nach D15/D16 und nach „Greenfiller 550“ nicht nur die Länge, sondern zwangsläufig auch die Anwesenheit oder Abwesenheit des Produkts detektieren. Das in D15/D16 und „Greenfiller 550“ offenbarte Sensorsystem ermöglicht, wie nach der streitpatentgemäßen Lehre, ein Anstoßen der Neuproduktion nach Feststellung der Entfernung des Produkts durch Rollen und/oder durch Gravitation.

Sofern keine Entfernung der Polsterstreifen erfolgen kann, weil ggf. die Transportrollen der D15/D16 nicht angetrieben werden oder der Polsterstreifenauswurf der D15/D16 oder von „Greenfiller 550“ blockiert ist, erfolgt auch keine Nachproduktion.

4. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht zudem nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

a. Soweit die D15/D16 und „Greenfiller 550“ die Entfernung des Polstermaterials durch angetriebene Rollen (als Förderer) und durch Schwerkraft lehren, ist dem Fachmann bekannt (vgl. gutachtlich D07: Fig. 3 und D16: Fig. 9-10), dass auch die Ausgabe des Stückguts auf einen in Arbeitshöhe liegenden Tisch Vorteile bieten kann. Sofern er eine derartige Ausgabe wünscht, erfordern die Vorrichtungen der D15/D16 und „Greenfiller 550“, von der Ausgaberichtung bzw. -höhe des Auswurfs abgesehen, keine weitere Umrüstung. Denn auch eine händische Entfernung des geschnittenen Stückguts ist, anders als dies die Beklagte sieht, möglich und gibt den Anstoß für den neuen Produktionsvorgang.

b. Selbst wenn man der Beklagten folgen und die Neuheit der Vorrichtung nach Patentanspruch 1 gegenüber D15/D16 und „Greenfiller 550“ anerkennen wollte, weil in diesem Stand der Technik eine die Entfernung des Polstermaterials aus

dem Maschinenausgang detektierende Sensoreinrichtung bzw. ein von der Beklagten eingeführter „Entnahmesensor“ nicht hinreichend konkret offenbart wäre oder weil mit der Detektion fertiger Polsterprodukte der Einsatz eines weiteren oder eines anders ausgestalteten Sensors bzw. einer Sensoreinrichtung mit einem über die reine Längen- bzw. Anwesenheits- oder Abwesenheitsmessung hinausgehenden Funktionsumfang verbunden sein könnte, mangelt es dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 jedenfalls an der erforderlichen erfinderischen Tätigkeit.

Die Beklagte sieht bei den Vorrichtungen gemäß D15/D16 und „Greenfiller 550“ keine Veranlassung für die Anbringung derartiger „Entnahmesensoren“, da nach ihrer Kontrollüberlegung bei Anbringung eines Sensors mit erfindungsgemäßer Funktionalität am Maschinenausgang die Produktivitätsvorteile der erfindungsgemäßen Maschine nicht erreicht würden. Denn die Polsterprodukte fielen aufgrund der Schwerkraft automatisch aus der Maschine, was der Entnahmesensor erkennen und die Produktion eines neuen Polsterproduktes anstoßen würde, das wiederum aus dem Maschinenausgang austreten und nach dem Abschneiden automatisch aus der Maschine fallen würden. Dieser Kreislauf würde sich fortlaufend wiederholen, bis das Papier ausginge. Es ergäbe sich also eine Endlosproduktion und keine Produktion nach Bedarf.

Die Beklagte lässt dabei außer Acht, dass zum einen der Patentanspruch 1 in keiner Weise auf eine bedarfsgerechte Produktion gerichtet ist, so dass die Sensoreinrichtung bei sämtlichen Produktionsarten zum Einsatz kommen darf, und dass andererseits bereits bei den Vorrichtungen nach D15/D16 und „Greenfiller 550“ eine zeit- oder stückgesteuerte und damit endliche Produktion als gängiger Standard vorliegt.

Zudem treten sowohl bei kontinuierlichen als auch bei zeitlich gesteuerten und auch ebenso bei entnahmegestützten Produktionsverfahren stets technische Fehler auf, die die Produktion unterbrechen oder verlangsamen. Beispielsweise kann die Polsterware aufgrund von Fehlern in den Bearbeitungseinheiten der D15/D16 oder der Maschine „Greenfiller 550“ ungewollt im Messbereich

verbleiben, so dass weder die Schritte des Schneidens/Entfernens noch der Neuproduktion erfolgen. Dies gilt im Übrigen unabhängig von der Art der Entfernung des fertigen Produkts. Der Fachmann wird somit stets darauf achten, dass die Kontinuität in der Produktion gewährleistet und sichergestellt ist. Damit steht er vor der bereits definierten Aufgabe, zu bewerkstelligen, dass ein weiteres Polsterprodukt nur dann produziert wird, wenn am Maschinenausgang kein Polsterprodukt mehr vorhanden ist.

Selbst wenn das nach Streitpatent als Stand der Technik bezeichnete „Beseitigungsauslösesystem“, das auch in den US-Prioritäten (vgl. K12, K13) des Streitpatents als „background of the invention“ dargestellt wird, nicht in Betracht gezogen wird, weiß der Fachmann um die generelle Problematik von Fehlern in Produktionsketten, insbesondere von solchen, in denen Stückgüter durch Teilung von Strängen oder Bahnen eines Ausgangsprodukts gewonnen werden.

Dem Fachmann ist die Anbringung eines Entnahmesensors am Maschinenausgang bei der Produktion von Stückgütern aufgrund seines Fachwissens jedenfalls nahegelegt. Eine Dokumentation dieses Fachwissens ist in der D09 zu finden, die vom Senat in der vorläufigen Einschätzung im vorterminalischen Hinweis zum Parallelverfahren 3 Ni13/16 (EP) noch als gattungsfremd bezeichnet wurde. Es kann der Beklagten insoweit gefolgt werden, dass das Abrollgerät der D09 *prima facie* nicht viel mit der streitpatentgemäßen Papierformungsmaschine gemein haben mag. Die D09 stellt jedoch durchaus einen im Blick des Fachmanns liegenden Stand der Technik dar, da die Produktion der gemäß D09 durch Abreißen gewinnbaren Stückware ganz wie nach dem Streitpatent, der D15/D16 oder nach der „Greenfiller 550“ ausgehend von bahnförmigem Material erfolgt.

Am Ausgang des Papierspenders gemäß D09 sind zwei Sensoren vorgesehen (vgl. D09: Fig. 2A und 2B Bz. 16), die erkennen, wenn die Produkte 3a aus dem Ausgang 15 entnommen werden. Sie senden dann ein Abwesenheitssignal an den Motor, wodurch neues Produkt abgerollt und in den Ausgangspfad eingebracht wird (vgl. D09: Sp. 4 Z. 14-20). Damit wird sichergestellt, dass erst dann ein neues

Produkt im Ausgangskanal platziert wird, wenn dort keines mehr vorhanden ist. Die D09 legt dem Fachmann sowohl den Anbringungsort als auch die Vorteile eines solchen Entnahmesensors nahe. Er wird folglich den aus D09 bekannten Sensor am Maschinenausgang der D15/D16 oder „Greenfiller 550“ vorsehen und gelangt in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Die Beklagte macht weiter geltend, dass bei dem Spender der D09 lediglich die Entnahme perforierten Papiers, aber keine Produktion, keine maschinellen Schneidvorgänge, keine unterschiedlichen Produktlängen und keine unterschiedlichen Betriebsarten verwirklicht seien. Die Bewertung der erfinderischen Tätigkeit hat jedoch danach zu erfolgen, was die Erfindung gegenüber dem mit D15/D16 und „Greenfiller 550“ ausgewiesenen Stand der Technik tatsächlich leistet. Die Anwendung eines im Fachwissen des Fachmanns liegenden und in D09 dokumentierten Entnahmesensors vermag insoweit keine erfinderische Tätigkeit zu begründen.

Nachdem die Beklagte die Aufrechterhaltung des Streitpatents in geschlossenen Anspruchsfassungen nach Haupt- und Hilfsanträgen beantragt hat, brauchte auf die Gegenstände der weiteren Patentansprüche der beschränkt aufrechterhaltenen Anspruchsfassung nicht mehr eingegangen zu werden.

5. Auch die Gegenstände der Anspruchsfassungen nach Hilfsantrag 1 und Hilfsantrag 2 sind nicht patentfähig.

Die Hilfsanträge 1 und 2 übernehmen alle Merkmale des Patentanspruchs 1 und spezifizieren den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag in zulässiger Weise (vgl. K01: Sp. 12 Z. 24-26) dahingehend, dass die Sensoreinrichtung die Entfernung des Polsterprodukts durch den Benutzer detektiert und auf der Entfernung des Produkts basierende Steuersignale zum Zuführen einer weiteren Länge des Polstermaterials durch die Maschine und zum Schneiden dieses Materials nach Abschluss der Förderung erzeugt (Hilfsantrag 1). Der Hilfsantrag 2

unterscheidet sich vom Hilfsantrag 1 durch die Angabe, dass die Sensoreinrichtung die Entfernung des geschnittenen Produkts detektiert.

a. Wie oben ausgeführt, ist es bei den Vorrichtungen nach D15/D16 und „Greenfiller 550“ ohne Belang, auf welche Art das Stückgut entfernt wird, weil die Neuproduktion erst nach dessen Entfernung gestartet wird, so dass die im Fachwissen des Fachmanns liegende und in D07 gezeigte Entfernung durch den Benutzer entsprechend Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 kein erfinderisches Zutun erfordert.

Gleichermaßen führt, wenn man der Auslegung der Beklagten zur Funktionalität eines „Entnahmesensors“ folgt, die Druckschrift D09 den Fachmann unmittelbar zu einem Benutzer, der dort auch explizit angesprochen wird (vgl. D09: Sp. 6 Z. 7 „user“).

Wegen der geschlossenen Anspruchsfassungen war auf die weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 1 nicht einzugehen.

b. Da nach den obigen Ausführungen aus D15/D16 und „Greenfiller 550“ die Neuproduktion von Polsterstückgut nach dessen Entfernung aus der Maschine bekannt und in Verbindung mit D09 nahegelegt ist, kann auch die mit Hilfsantrag 2 vollzogene Konkretisierung des Patentanspruchs 1 auf ein geschnittenes Polsterprodukt zu keinem patentfähigen Gegenstand führen.

Gleiches gilt für die Gegenstände der Nebenansprüche und Unteransprüche 2 bis 12, 14 und 16 bis 26 nach Hilfsantrag 2. Die Beklagte hat einen selbstständig patentfähigen Gehalt dieser Patentansprüche weder dargelegt noch geltend gemacht. Sie hält zumindest den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 für patentfähig und damit die auf ihn rückbezogenen Unteransprüche. Gleiches gelte für die die Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 aufweisenden Patentansprüche 22, 23 und 24.

b1. Was die nebengeordneten Verfahrens- bzw. Verwendungsansprüche 22 und 24 anbelangt, so weisen die aus D15/D16 und „Greenfiller 550“ bekannten Vorrichtungen bereits unterschiedliche Betriebsarten auf. Sie nehmen daher die Anwendung der in verschiedenen Modi zu betreibenden Vorrichtung, die dem Maschinenbetrieb keine neuen Merkmale oder solche von erfinderischer Qualität hinzufügt, vorweg.

b2. Es muss letztlich nicht entschieden werden, ob die Unteransprüche nach Hilfsantrag 2 zulässig sind, wie dies vom Senat im vorterminalischen Hinweis bereits als diskussionswürdig angesprochen wurde. Denn auch sie können zur Patentfähigkeit des Gegenstands nichts beitragen.

Der Patentanspruch 2 wiederholt lediglich das bekannte und diskutierte Merkmal **4.4** des Patentanspruchs 1.

Vorbekannt sind auch die Gegenstände der Patentansprüche 3 bis 6, denn die automatische Betriebsart des „Greenfiller 550“ (vgl. D10: S. 9) und der D15/D16 (vgl. D16: S. 14 Z. 11-22) ermöglicht die Herstellung von Polsterprodukten unterschiedlicher Länge. Dabei ist die Länge variabel einstellbar, was je nach Längeneinstellung auch eine Änderung der Zeitdauer erfordert, in der die Vorschubbaugruppe aktiviert ist. Für die Patentansprüche 10 bis 11 und 16 bis 17, die wortgleich mit den Patentansprüchen 5 bis 6 sind, gelten diese Ausführungen sinngemäß.

Zu den Patentansprüchen 7 bis 9 des Hilfsantrags 2 ist in D10 aufgezeigt, dass beim Drücken des Fußschalters die Maschine Füllpapier zuzuführen beginnt, bis der Schalter losgelassen wird und anschließend das Schneidmesser das Papier schneidet (vgl. D10: S. 8 Z. 11-18). Die D16 schildert das entsprechende Vorgehen in der automatischen Arbeitsweise (vgl. D16: S. 14 a. a. O.). Dass der Papieranschub erst dann erfolgt, wenn der Schneidvorgang beendet ist, ist selbstverständlich, da sonst das Schneiden behindert wird. Im Automatikmodus von „Greenfiller 550“ und in D15/D16 geht die Fertigstellung eines Schneidvorgangs

der Herstellung des neues „Pads“ voraus. Eine Aktivierung der Vorschubbau-
gruppe, um ein neues Pad herstellen zu können, geht damit einher, so dass die
Patentansprüche 7 bis 9 keine erfinderische Tätigkeit begründen können.

Die automatische Betriebsart des „Greenfiller 550“ (vgl. D10: Abb. S. 9; D16:
S. 14, Abs. 2) sowie der Vorrichtung nach D15/D16 erlaubt eine vorgewählte An-
zahl Polsterprodukte mit einer gewünschten Länge herzustellen. Das Merkmal des
Patentanspruchs 12 ist daher nicht neu oder zumindest nahe gelegt.

Die offenbar auf den „keypad mode“ (vgl. K05: S. 11 Z. 24 - S. 12 Z. 4) zurückge-
henden Merkmale des Patentanspruchs 14 sind in den Schalteinrichtungen von
„Greenfiller 550“ (vgl. D10: S. 5 Abb. oben und S. 9 „Automatische Betriebsart“)
sowie D16 (vgl. D16: S. 14 Z. 11-22) beschrieben.

Wie die D07 belegt (vgl. D07: Sp. 4 Z. 67 – Sp. 5 Z. 36), sind dem Fachmann ver-
schiedene Schneidsysteme geläufig, deren spezielle Auswahl keinen überra-
schenden, eine erfinderische Tätigkeit begründenden Effekt zeigt, womit auch die
Gegenstände der Patentansprüche 18 bis 19 nicht zu einem bestandsfähigen Pa-
tentanspruch führen können.

Anzeigeeinrichtungen nach Patentanspruch 20, die Anzeigecodes anzeigen, sind
bei „Greenfiller 550“ (vgl. D10: S. 5 u. 9) gezeigt und stellen eine fachübliche Aus-
gestaltung bei elektrischen Maschinen dar.

Der bereits im Streitpatent als geläufig dargestellte Antrieb der Vorschubbau-
gruppe mittels eines von einem Motor angetriebenen Getriebes nach Patentan-
spruch 21 wird auch bei „Greenfiller 550“ (vgl. D10: S. 6 Sp. re Z. 9 „Motor“ i. V. m.
D11: S. 2 u. 5) und in D15/D16 (D16: S. 8 Z. 32-35) verwirklicht.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

IV.

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden. Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde.

Schramm Dr. Egerer Kätker Dr. Wismeth Dr. Freudenreich

Pr