



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
15. März 2016

1 Ni 32/14 (EP)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

**betreffend das europäische Patent 1 017 588**

**(DE 599 09 901)**

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 15. März 2016 durch die Richterin Grote-Bittner als Vorsitzende sowie die Richter Schwarz, Dipl.-Ing. Schlenk, Dr.-Ing. Krüger und Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 017 588 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland teilweise für nichtig erklärt, soweit Anspruch 4 über folgende Fassung hinausgeht:

Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einer Blasmuschine (2, 3) zur Erzeugung von Flaschen aus Kunststoffrohlingen (5) in kontinuierlichem Strom, mit einem im Auslauf der Blasmuschine angeordneten Auslaufstern (7) und mit einer stromabwärts der Blasmuschine angeordneten Etikettiermaschine (16), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslaufstern (7) mit steuerbaren Greifarmen (8) versehen ist, die so gesteuert sind, dass der Teilungsabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird und dass die Etikettiermaschine (16) ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsaggregate unmittelbar der Blasmuschine (2, 3) derart nachgeschaltet angeordnet ist, dass die Flaschen (15) unmittelbar nach Verlassen der Blasmuschine (2, 3) in kontinuierlichem Strom etikettiert werden.

- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

III. Die Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerin zu 2/3 und die Beklagte zu 1/3.

IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

### **Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Teils des europäischen Patents EP 1 017 588, das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 599 09 901.1 geführt wird. Das Patent mit Veröffentlichungstag 7. Juli 2004 ist aus der internationalen Anmeldung PCT/EP1999/002898 (Veröffentlichungsnummer WO 1999/057018) hervorgegangen, die am 29. April 1999 unter Inanspruchnahme der Priorität der früheren Anmeldung DE 198 19 731 vom 2. Mai 1998 angemeldet worden ist. Das in der Verfahrenssprache Deutsch veröffentlichte Patent trägt die Bezeichnung:

„Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von etikettierten Kunststoffflaschen“.

Das Streitpatent umfasst sechs Ansprüche, einen Verfahrensanspruch 1, einen nebengeordneten Vorrichtungsanspruch 4 und Ansprüche 2, 3 und 5, 6, die auf den Anspruch 1 bzw. 4 rückbezogen sind.

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 4 lauten:

1. Verfahren zum Herstellen von etikettierten Kunststoffflaschen mit folgenden Schritten:

a) aus Kunststoffrohlingen werden in einer Blasmuschine, vorzugsweise in einer Rotationsblasmaschine, kontinuierlich Flaschen erzeugt;

b) die Flaschen werden am Auslauf der Blasmaschine an einen Auslaufstern übergeben;

c) die Flaschen werden ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte unmittelbar danach in kontinuierlichem Strom etikettiert, wobei ihr Teilungsabstand zuvor im Auslaufstern auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einer Blasmaschine (2, 3) zur Erzeugung von Flaschen aus Kunststoffrohlingen (5) in kontinuierlichem Strom, mit einem im Auslauf der Blasmaschine angeordneten Auslaufstern (7) und mit einer stromabwärts der Blasmaschine angeordneten Etikettiermaschine (16), dadurch gekennzeichnet, dass der Auslaufstern (7) mit derart steuerbaren Greifarmen (8) versehen ist, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt, und dass die Etikettiermaschine (16) ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsaggregate unmittelbar der Blasmaschine (2, 3) derart nachgeschaltet angeordnet ist, dass die Flaschen (15) unmittelbar nach Verlassen der Blasmaschine (2, 3) in kontinuierlichem Strom etikettiert werden.

Die Ansprüche nach Hilfsantrag I unterscheiden sich von den erteilten Ansprüchen durch folgende Änderungen im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 4:

... dadurch gekennzeichnet, dass der Auslaufstern (7) mit ~~derart~~ steuerbaren Greifarmen (8) versehen ist, ~~dass sich der Flaschenabstand~~ die so gesteuert sind, dass der Teilungsabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird verändern lässt und dass ...

Hinsichtlich der Ansprüche nach Hilfsantrag II wird auf den Schriftsatz der Beklagten vom 11. Februar 2016 Bezug genommen, mit dem die Ansprüche des Hilfsantrags II eingereicht worden sind.

Die Klägerin greift das erteilte Streitpatent und die beschränkten Fassungen nach Hilfsantrag I und II in vollem Umfang an und macht die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Patentfähigkeit, der fehlenden mangelnden Ausführbarkeit in Bezug auf die Ansprüche 1 und 4 sowie der unzulässigen Erweiterung in Bezug auf Anspruch 4 geltend.

Zur Stützung ihres Vorbringens verweist die Klägerin auf die folgenden Entgehaltungen:

- D1) DE 43 06 628 A1
- D2) DE 43 16 914 A1
- D3) US 4,214,860
- D4) WO 95/27613 A1
- D5) DE 21 39 894
- D6) DE 44 37 435 A1
- D7) US 5,683,729 A
- D8) GB 2 074 496 A
- D9) US 4,132,584
- D10) EP 0 547 754 A2
- D11) DE 726 373
- D12) GB 1,075,552
- D13) US 5,259,912 A
- D14) EP 0 062 144 A2

- E1) DE 1 704 022
- E2) DE 26 21 993 A1
- E3) DE 38 37 118 A1
- E4) EP 0 284 242 A2
- E5) EP 0 597 385 A1
- E6) FR 2 558 104 A1.

Die Klägerin, nach deren Auffassung ein Einstellen des Teilungsabstandes ein Behandlungsschritt im Sinne von Merkmal M1.3 darstellt, meint, dass der Gegenstand des Streitpatents insbesondere gegenüber den Druckschriften D1, D2 und D5 nicht neu sei und ausgehend von den Druckschriften D1, E1, D5 oder D3 in Kombination mit weiteren Entgegenhaltungen, insbesondere mit D10 bzw. D13, und in Verbindung mit fachmännischem Wissen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Klägerin vertritt die Ansicht, dass der Anspruch 4 nach Hauptantrag und Hilfsantrag I unzulässig erweitert sei, da ein Auslaufstern mit Greifarmen, die so gesteuert seien, dass der Teilungsabstand auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht werde, nur im Zusammenhang mit einer Ausführungsform offenbart sei, die in Umlaufrichtung schwenkbare und radial verschiebbare Greifarme besitze. Das Weglassen dieser Angaben oder eines Teils dieser Angaben stelle eine unzulässige Erweiterung dar. Sofern aber keine unzulässige Erweiterung gegeben sei, beruhe der Anspruch 4 jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Des Weiteren seien die Lehren der Ansprüche 1 und 4 auch nicht ausführbar offenbart, weil dem Fachmann nicht möglich sei, einen Auslaufstern praktisch umzusetzen, der in der Lage sei, pro Zeiteinheit lediglich halb so viele Flaschen an die Etikettiermaschine weiterzugeben, wie er der Blasmaaschine entnehme.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 2. Dezember 2015 übermittelt und in der mündlichen Verhandlung einen weiteren Hinweis erteilt.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 017 588 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, hilfsweise mit der Maßgabe, dass die Ansprüche eine Fassung im Umfang eines mit Schriftsatz vom 29. Dezember 2015 eingereichten Hilfsantrag I und mit Schriftsatz vom 11. Februar 2016 eingereichten Hilfsantrag II erhalten.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und verteidigt das Streitpatent in vollem Umfang und hilfsweise beschränkt mit zwei Hilfsanträgen.

Sie hält den Gegenstand des Streitpatents für patentfähig, für ausführbar offenbart und meint, dass eine unzulässige Erweiterung nicht gegeben sei.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 4 sei neu und beruhe auch auf erfinderscher Tätigkeit, insbesondere seien diese Ansprüche aus der Kombination der Druckschriften D3 mit der D10 oder der D13 nicht nahegelegt. Auch wenn die D13 und D10 eine Etikettiermaschine zeigten, bei der jeweils vor dem Etikettieren der Teilungsabstand mit Hilfe einer Einteilschnecke angepasst werde, erhalte der Fachmann aus der D3 eben gerade nicht die Lehre, den Teilungsabstand im Auslaufstern an das nachfolgende Abtransportband 22 anzupassen. Ein Hinweis auf Merkmal M1.5. fehle jedenfalls.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

### **Entscheidungsgründe**

Die Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a, Art. 54, 56 EPÜ), der fehlenden ausführbaren Offenbarung (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. b EPÜ) sowie der unzulässigen Erweiterung (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG

i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c EPÜ) geltend gemacht werden, ist zulässig. Sie ist insoweit begründet, als das Streitpatent für nichtig zu erklären ist, soweit es über die von der Beklagten beschränkt verteidigte Fassung nach Hilfsantrag I hinausgeht. Das Streitpatent erweist sich in der erteilten Fassung als nicht patentfähig. Die mit Hilfsantrag I verteidigte Fassung der Patentansprüche ist dagegen zulässig und wird dem Fachmann durch den Stand der Technik weder offenbart noch nahegelegt. In dieser Fassung ist das Streitpatent damit patentfähig und die Klage daher insoweit unbegründet.

## I.

1. Gegenstand des Patents sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von etikettierten Kunststoffflaschen, siehe die Patentschrift (PS), Abs. 0001.

In der Beschreibungseinleitung des Patents ist als bekannt angegeben, zunächst in einer Rotationsblasmaschine aus Rohlingen kontinuierlich Kunststoffflaschen zu erzeugen, diese anschließend zu füllen, zu verschließen und sodann zu einer Etikettiermaschine weiter zu transportieren. Dabei sei von Nachteil, dass die zu etikettierenden Außenflächen der Flaschen beim Füllen nicht immer sauber und trocken blieben, was eine Voraussetzung für die zuverlässige Anbringung von Etiketten sei, siehe die PS, Abs. 0002 und 0003.

Weiter sei bekannt, Kunststoffflaschen taktweise aus einer Blasmaschine an ein Karussell zu übergeben und in diesem Karussell intermittierend verschiedene Behandlungsschritte auszuführen, nämlich zunächst einen Prüfvorgang, dann das Etikettieren, dann das Drucken, dann das Füllen und schließlich das Verschließen und Einpacken. Nachteilig dabei sei, dass dieses taktweise Arbeiten keine hohen Durchsätze erlaube, siehe die PS, Abs. 0004.

Dementsprechend ist als Aufgabe der Erfindung genannt, ein Verfahren und eine Vorrichtung anzugeben, mit denen etikettierte Kunststoffflaschen mit hoher Leis-

tung und trotzdem zuverlässigem Etikettensitz hergestellt werden können, siehe die PS, Abs. 0005.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht das erfindungsgemäße Verfahren nach dem Anspruch 1 im Wesentlichen vor, in einer Blasmaaschine aus Kunststoffrohlingen kontinuierlich erzeugte Flaschen am Auslauf der Blasmaaschine an einen Auslaufstern zu übergeben und ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte unmittelbar danach in kontinuierlichem Strom zu etikettieren, wobei ihr Teilungsabstand zuvor im Auslaufstern auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Der Anspruch 4 ist auf eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einer Blasmaaschine und einer Etikettiermaschine gerichtet.

**2.** Der in den Fassungen nach **Hauptantrag** und **Hilfsantrag I** identische **Anspruch 1** lässt sich wie folgt gliedern:

- M1 Verfahren zum Herstellen von etikettierten Kunststoffflaschen mit folgenden Schritten:
  - M1.1 a) aus Kunststoffrohlingen werden in einer Blasmaaschine, vorzugsweise in einer Rotationsblasmaaschine, kontinuierlich Flaschen erzeugt;
  - M1.2 b) die Flaschen werden am Auslauf der Blasmaaschine an einen Auslaufstern übergeben;
  - M1.3 c) die Flaschen werden ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte unmittelbar danach [etikettiert]
  - M1.4 [die Flaschen werden] in kontinuierlichem Strom etikettiert,
  - M1.5 wobei ihr Teilungsabstand zuvor im Auslaufstern auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Der **Anspruch 4** nach **Hauptantrag** lässt sich wie folgt gliedern:

- M4           Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1
- M4.1       mit **einer** Blasmaschine (2, 3) zur Erzeugung von Flaschen aus Kunststoffrohlingen (5) in kontinuierlichem Strom,
- M4.2       mit einem im Auslauf der Blasmaschine angeordneten Auslaufstern (7)
- M4.3       und mit einer **stromabwärts** der Blasmaschine angeordneten Etikettiermaschine (16),
- M4.4       dadurch gekennzeichnet, dass der Auslaufstern (7) mit derart steuerbaren Greifarmen (8) versehen ist, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt,
- M4.5       und dass die **Etikettiermaschine** (16) ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsaggregate unmittelbar der Blasmaschine (2, 3) derart nachgeschaltet angeordnet ist, dass die Flaschen (15) unmittelbar nach Verlassen der Blasmaschine (2, 3) [in kontinuierlichem Strom] etikettiert werden.
- M4.6       [dass die Flaschen (15)] in **kontinuierlichem** Strom [etikettiert werden.]

Beim **Anspruch 4** nach **Hilfsantrag I** lautet das Merkmal 4.4:

- I4.4       dadurch **gekennzeichnet**, dass der Auslaufstern (7) mit steuerbaren Greifarmen (8) versehen ist, die so gesteuert sind, dass der Teilungsabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

**3.** Als Fachmann ist vorliegend ein Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinen- oder Anlagenbau mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion

von Anlagen zum Herstellen, Etikettieren, Befüllen und Verschließen von Kunststoffflaschen angesprochen.

4. Die Patentansprüche 1 und 4 in der erteilten Fassung und der Fassung nach Hilfsantrag I sind, wie in der mündlichen Verhandlung erörtert, zunächst unter Heranziehung der Beschreibung und der Zeichnungen auszulegen. Aufgrund der nach Art 69 Abs. 1 EPÜ maßgeblichen am technischen Sinn- und Gesamtzusammenhang der Patentschrift orientierenden Betrachtung und Auslegung der Patentansprüche durch den angesprochenen Fachmann legt der Senat der Lehre nach Anspruch 1 und 4 folgendes Verständnis zugrunde:

a) Der **Anspruch 1** nach Hauptantrag und Hilfsantrag I betrifft ein Verfahren zum Herstellen und anschließenden Etikettieren von Kunststoffflaschen.

Gemäß dem Merkmal **M1.1** werden die Flaschen aus Kunststoffrohlingen in einer Blasmaschine kontinuierlich erzeugt. Die Angabe „kontinuierlich“ bedeutet dabei, dass die Blasformen sich während des Blasvorgangs mit dem Strom der Flaschen mitbewegen, typischerweise im Kreis auf einem rotierenden sogenannten Blasrad. Dies erfolgt, um einen Zeitverlust zu vermeiden, der sich bei einem taktweisen Arbeiten ergäbe, wenn also Flaschen zu einer stillstehenden Blasmaschine transportiert würden, dort abgebremst werden müssten und nach der Entnahme aus der Blasmaschine zum Weitertransport wieder beschleunigt werden müssten.

Merkmal **M1.2** gibt an, dass die Flaschen am Auslauf der Blasmaschine an einen Transportstern übergeben werden, der aufgrund seiner Anordnung am Auslauf der Blasmaschine Auslaufstern genannt wird. Bei diesem Auslaufstern handelt es sich nach dem Verständnis des Fachmanns um ein rotierendes Rad mit sternförmig angebrachten Greifern.

Nach Merkmal **M1.3** werden die Flaschen ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte unmittelbar danach etikettiert.

Die Angabe „danach“ bedeutet dabei nach dem Verständnis des Fachmanns nicht, dass das Etikettieren unmittelbar nach der im Merkmal M1.2 genannten Übergabe an den Auslaufstern, also noch im Auslaufstern erfolgen soll.

Das Etikettieren soll vielmehr erst nach dem Auslaufstern erfolgen, weil erfindungsgemäß eine der Blasmaaschine und dem Auslaufstern nachgeschaltete Etikettiermaschine vorgesehen ist, siehe die PS, Abs. 0008 sowie Abs. 0014 und Fig. 1. Es soll allerdings unmittelbar danach erfolgen, was durch die weitere Angabe „ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte“ konkretisiert wird. Ein solcher Behandlungsschritt ist das Füllen der Flaschen, das erfindungsgemäß nicht vor dem Etikettieren erfolgen soll, damit die Flaschen beim Etikettieren sauber und trocken sind, siehe die PS, Abs. 0003 und 0007.

Die Beschreibungseinleitung bezeichnet außerdem auch das Prüfen, Drucken, Verschließen und Einpacken der Flaschen als Behandlungsschritte, nicht jedoch die dazu erforderlichen Übergabe- und Transportvorgänge, siehe die PS, Abs. 0004.

Gemäß Merkmal **M1.4** erfolgt das Etikettieren der Flaschen wie das im Merkmal M1.1 beschriebene Herstellen in kontinuierlichem Strom. Auch dazu kann ein rotierendes Rad vorgesehen sein.

Die Etikettiermaschine muss auf einen gleich großen Durchsatz eingestellt sein wie die Blasmaaschine, d. h. auf eine gleich große Anzahl von Flaschen pro Stunde, damit jede Flasche, die die Blasmaaschine verlässt, von der Etikettiermaschine etikettiert werden kann. Aus dieser Bedingung ergibt sich ein fester Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit und dem Teilungsabstand, d. h. dem Abstand von Flasche zu Flasche: Ist die Geschwindigkeit, mit der die Flaschen in die Etikettiermaschine hineinlaufen, größer oder kleiner als die Geschwindigkeit, mit der die Flaschen zuvor aus der Blasmaaschine herausgelaufen sind, so muss auch der Teilungsabstand entsprechend größer bzw. kleiner sein, um einen gleich großen Durchsatz zu erreichen.

Dieser Zusammenhang lässt sich wie folgt veranschaulichen:

Wenn ein erstes Förderband Flaschen mit einem Abstand von beispielsweise einem Meter befördert, und die Flaschen am Ende des ersten Förderbandes auf ein zweites Förderband übergeben werden, das sich beispielsweise nur halb so schnell bewegt wie das erste, so geschieht Folgendes:

Bei der Übergabe einer Flasche vom ersten Förderband auf das zweite Förderband ist die auf dem ersten Förderband nachfolgende Flasche noch einen Meter von der Übergabestelle entfernt. Wenn etwas später diese nachfolgende Flasche an der Übergabestelle angekommen ist, hat sich jedoch die zuvor auf das zweite Förderband übergebene Flasche auf dem zweiten Förderband erst einen halben Meter von der Übergabestelle entfernt, weil das zweite Förderband sich nur halb so schnell bewegt wie das erste Förderband. So kommt es, dass beim Übergang der Flaschen vom ersten auf das zweite Förderband zugleich mit der Geschwindigkeit auch der Teilungsabstand halbiert wird.

Betrachtet man anstelle von translatorischen Bewegungen der Flaschen, z. B. auf Förderbändern, rotatorische Bewegungen auf Rädern, z. B. einem Blasrad, einem Transportstern oder einem Etikettierad, so kommt es dabei auf die jeweilige Umfangsgeschwindigkeit an, in die nicht nur die Drehzahl des Rades, sondern auch der Radius des Teilkreises, auf dem die Flasche sich bewegt, als Faktoren eingehen.

Diese Zusammenhänge sind dem angesprochenen Fachmann unmittelbar präsent.

Merkmal **M1.5** verlangt, dass bereits im Auslaufstern der Blasmaaschine der Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Die Änderung des Teilungsabstandes durch den Auslaufstern kann dadurch erfolgen, dass der Auslaufstern nicht lediglich ein rotierendes Rad mit sternförmig angebrachten Greifern ist, sondern steuerbare Greifarme besitzt, die in radialer Richtung verschiebbar sind oder in Umlaufrichtung schwenkbar oder beides, siehe PS, Abs. 0013. Die Patentschrift verweist in diesem Zusammenhang im Abs. 0008 auf

die Druckschrift E3, die einen Transportstern mit in radialer Richtung verschiebbaren und in Umlaufrichtung schwenkbaren Greifarmen offenbart, deren Bewegungen mit Hilfe von Kurvenscheiben gesteuert werden, siehe in E3 insbesondere die Figuren 1 bis 3.

Dass der Teilungsabstand der Flaschen im Auslaufstern der Blasmuschine auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird, versteht der maßgebliche Fachmann dahingehend, dass sich auf dem Weg der Flaschen vom Auslaufstern bis in die Etikettiermaschine der Teilungsabstand nicht mehr ändern darf. Wegen des festen Zusammenhangs zwischen dem Teilungsabstand und der Geschwindigkeit bedeutet es zugleich, dass sich auch die Geschwindigkeit der Flaschen nach dem Verlassen des Auslaufsterns nicht mehr ändern darf.

Im Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 1 wird dies dadurch erreicht, dass der Auslaufstern (7) der Blasmuschine zugleich als Einlaufstern der Etikettiermaschine (16) verwendet wird. Darauf ist der Anspruch 1 jedoch nicht beschränkt. In Abs. 0008 der Beschreibung ist nämlich angegeben, dass der Auslaufstern nicht zwingend als Einlaufstern der Etikettiermaschine verwendet werden muss, sondern lediglich vorteilhaft so verwendet werden kann. Deshalb fallen auch Verfahren, bei denen zwischen dem Auslaufstern der Blasmuschine und dem Einlauf der Etikettiermaschine ein weiterer Transport der zu etikettierenden Flaschen erfolgt, unter den Anspruch 1.

b) Gegenstand des **Anspruchs 4** in den Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsantrag I ist nach dem Verständnis des Fachmanns eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, siehe Merkmal **M4.1**. Aus der Angabe des Verwendungszwecks ergibt sich, dass die beanspruchte Vorrichtung so ausgebildet sein muss, dass sie für die Durchführung des Verfahrens verwendbar ist. Die Angabe des Verwendungszwecks ist dabei für sich betrachtet regelmäßig dahingehend zu verstehen, dass die Vorrichtung nicht nur prinzipiell geeignet sein muss, sondern konkret so ausgebildet sein muss, dass sie ohne weitere Änderungen für

den angegebenen Zweck verwendbar ist (vgl. BGH GRUR 2006, 923, Tz. 15 – Luftabscheider für Milchsammelanlage).

Vorliegend ist die Frage entscheidungsrelevant, ob die Vorrichtung nach Anspruch 4 so ausgebildet sein muss, dass der Auslaufstern der Blasmaaschine - ohne weitere Änderungen – den Teilungsabstand der Flaschen entsprechend dem Merkmal **M1.5** des Anspruchs 1 auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand bringt, oder ob es ausreicht, wenn der Auslaufstern dazu prinzipiell geeignet ist, aber z. B. die zur Steuerung der Greifarmbewegungen vorgesehenen Kurvenscheiben (vgl. Fig. 3 der in Abs. 0008 der PS genannten E3) dazu noch angepasst werden müssten.

Der Fachmann, der sich ein Bild davon macht, was mit dem Anspruch 4 als erfindungsgemäß unter Schutz gestellt werden soll, berücksichtigt dabei neben der Zweckangabe des Merkmals M4.1 auch die weiteren Angaben, die zu dem angegebenen Zweck hinzutreten.

Im Merkmal **M4.4** des Anspruchs 4 nach Hauptantrag wird der bereits im Anspruch 1 erwähnte Auslaufstern durch die Angabe konkretisiert, dass er mit Greifarmen versehen sein muss.

Diese Greifarme müssen jedoch nicht entsprechend dem Merkmal M1.5 des Anspruchs 1 derart gesteuert sein, dass der Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird, denn Merkmal M4.4 des Anspruchs 4 nach Hauptantrag verlangt ausdrücklich lediglich, dass die Greifarme derart steuerbar sein sollen, dass sich der Teilungsabstand der Flaschen verändern lässt.

Der Fachmann, der auch die Beschreibung und die Figuren der Patentschrift zur Auslegung des Anspruchs 4 heranzieht, stellt einerseits fest, dass die mit Figur 1 als Ausführungsbeispiel offenbarte Vorrichtung auch das Merkmal M1.5 des Verfahrensanspruchs 1 verwirklicht. Er stellt andererseits fest, dass die in der Patent-

schrift angegebene Aufgabe, eine Vorrichtung anzugeben, mit der etikettierte Kunststoffflaschen mit hoher Leistung und trotzdem zuverlässigem Etikettensitz hergestellt werden können (PS, Abs. 0005), nicht nur von einer Vorrichtung mit einem Auslaufstern erfüllt werden kann, dessen steuerbare Greifarme den Teilungsabstand der Flaschen endgültig auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand bringen, sondern auch von einer Vorrichtung, bei der die Geschwindigkeit und damit der Teilungsabstand der in kontinuierlichem Strom vom Auslaufstern der Blasmaaschine zur nachgeschalteten Etikettiermaschine bewegten Flaschen sich nach dem Auslaufstern noch ändern.

Der Fachmann stellt somit im Ergebnis fest, dass die Greifarme des Auslaufsterns der mit dem **Anspruch 4** nach **Hauptantrag** unter Schutz gestellten Vorrichtung zwar derart steuerbar sein müssen, dass sich der Teilungsabstand der Flaschen verändern lässt, die Greifarme jedoch nicht konkret so gesteuert sein müssen, dass der Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Im **Anspruch 4** nach **Hilfsantrag I** wird dagegen im Merkmal **I4.4** ausdrücklich verlangt, dass die Greifarme des Auslaufsterns so gesteuert sind, dass der Teilungsabstand auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

**5.** Die Ansprüche nach **Hilfsantrag I** sind zulässig. Sie unterscheiden sich von den erteilten Ansprüchen lediglich durch die Änderung im Merkmal 4.4 des Anspruchs 4, wonach die Greifarme (8) des Auslaufsterns

- nicht lediglich derart steuerbar sein müssen, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt,
- sondern konkret so gesteuert sind, dass der Teilungsabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Durch diese Konkretisierung wird nach dem Verständnis des maßgeblichen Fachmanns der Gegenstand des Anspruchs 4 beschränkt. Weiterhin ist diese Angabe sowohl ursprünglich offenbart, siehe die Offenlegungsschrift (OS), Seite 3, Abs. 2, als auch im erteilten Patent enthalten, siehe die PS, Abs. 0008.

Die Klägerin hat geltend gemacht, der Anspruch 4 nach Hilfsantrag I sei unzulässig erweitert, da ein Auslaufstern mit Greifarmen, die so gesteuert sind, dass der Teilungsabstand auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird, nur im Zusammenhang mit einer Ausführungsform offenbart sei, die in Umlaufrichtung schwenkbare und radial verschiebbare Greifarme besitze. Das Weglassen dieser Angabe stelle eine unzulässige Erweiterung dar. Sie hat dazu auf den Abs. 0013 der Patentschrift und den entsprechenden Absatz im Übergang von Seite 5 auf Seite 6 der Offenlegungsschrift verwiesen. Dort wird jedoch lediglich ein mögliches Ausführungsbeispiel für das Einstellen des Teilungsabstandes genannt, wohingegen das Einstellen des Teilungsabstandes selbst bereits zuvor in Abs. 0008 PS bzw. auf Seite 3 Abs. 2 OS allgemein ohne Beschränkung auf eine spezielle Ausführungsform der steuerbaren Greifarme beschrieben ist.

**6.** Der Gegenstand des Patents geht nicht über den Inhalt der Patentanmeldung in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Wie bereits zum Verständnis festgestellt, verlangt der erteilte Vorrichtungsanspruch 4 nicht, dass der Auslaufstern der Blasmaschine zugleich als Einlaufstern der Etikettiermaschine verwendet wird. Er lässt vielmehr zu, dass zwischen dem Auslaufstern der Blasmaschine und dem Einlauf der Etikettiermaschine ein weiterer Transport der zu etikettierenden Flaschen erfolgt.

In diesem Zusammenhang hat die Klägerin geltend gemacht, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 4 sei in den ursprünglich eingereichten Unterlagen nicht offenbart, denn das Merkmal M4.4 („dass der Auslaufstern (7) mit derart steuerbaren Greifarmen (8) versehen ist, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt“) entstamme dem ursprünglichen Anspruch 9,

der ausschließlich auf den Anspruch 8 rückbezogen war. Der Anspruch 8 hatte zum Gegenstand, dass der Auslaufstern (7) gleichzeitig auch als Einlaufstern für die Etikettiermaschine dient. Die Klägerin hat daraus die Schlussfolgerung gezogen, aus den ursprünglichen Unterlagen gehe keine Vorrichtung mit einem Auslaufstern mit steuerbaren Greifarmen entsprechend Merkmal M4.4 hervor, bei der der Auslaufstern nicht zugleich auch als Einlaufstern der Etikettiermaschine diene.

Dies trifft jedoch nicht zu. Denn in der Beschreibung der Erfindung in Abs. 0008 PS und gleichlautend auf Seite 3 Abs. 2 OS wird ein Auslaufstern, der mit derart steuerbaren Greifarmen versehen ist, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt, unabhängig von einer möglichen Verwendung des Auslaufsterns als Einlaufstern der Etikettiermaschine beschrieben. Erst im Anschluss daran wird ausgeführt, dass der Auslaufstern dann vorteilhaft auch als Einlaufstern für die nachgeschaltete Etikettiermaschine verwendet werden kann, siehe das Ende des Abs. 0008 PS und Seite 3 OS ganz unten. Aus der Formulierung „vorteilhaft ... kann“ ergibt sich dabei, dass die Erfindung auf diese Ausführungsform nicht beschränkt ist.

Die Klägerin hat dem entgegengehalten, dieser Satz habe sich auf die ursprünglich offenbarte zweite Ausführungsform mit Auslaufstern ohne Teilungsänderung und nachfolgender Einteilschnecke bezogen, vgl. Fig. 2 OS; er sei lediglich fälschlicherweise bei dem im Erteilungsverfahren erfolgten Streichen der zweiten Ausführungsform nicht entsprechend geändert worden. Dies trifft jedoch ersichtlich nicht zu, denn die Beschreibung des zweiten Ausführungsbeispiels beginnt erst mit dem nachfolgenden Absatz, siehe oben auf Seite 4 OS.

**7.** Das Patent offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Die Klägerin hat behauptet, der Fachmann könne anhand der Offenbarung des Patents keinen Transportstern praktisch konstruieren, der, im Auslauf der Blasma-

schine angeordnet, mittels steuerbarer Greifarme den Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand bringen könne.

Tatsächlich waren Transportsterne mit steuerbaren Greifarmen und ihre Anwendung als Einlauf- und Auslaufstern dem Fachmann vor dem Prioritätszeitpunkt geläufig, wie sich nicht nur aus der schon in der ursprünglichen Anmeldung genannten E3, sondern auch aus den von der Klägerin in das Verfahren eingeführten Druckschriften D3 (siehe Figur 1, Auslaufstern 20) und D7 (siehe Figur 2, Einlauf- und Auslaufsterne 5B, 5C) ergibt. Ihre Realisierung lag im Bereich üblichen fachmännischen Handelns.

Die Klägerin hat ausgeführt, es sei anhand der Offenbarung des Patents nicht möglich, einen Auslaufstern praktisch umzusetzen, der in der Lage ist, pro Zeiteinheit lediglich halb so viele Flaschen an die Etikettiermaschine weiterzugeben, wie er der Blasmaschine entnimmt. Darauf kommt es jedoch nicht an, denn dieses Problem basiert auf der – unzutreffenden – Unterstellung, der Fachmann würde ausgehend von der Figur 1 der Patentschrift die Geschwindigkeiten des Blasrads (3) und des nachfolgenden Etikettierrads (16) nicht so einstellen, dass das Blasrad pro Zeiteinheit gerade so viele Flaschen abgibt, wie das Etikettierrad weiterverarbeiten kann, sondern so einstellen, dass das Blasrad pro Zeiteinheit doppelt so viele Flaschen abgibt, wie das Etikettierrad weiterverarbeiten kann. Auf diese Idee wäre der Fachmann allerdings nicht gekommen.

Im Übrigen hat die Klägerin selbst an anderer Stelle – zur Frage der Patentfähigkeit gegenüber den Druckschriften D1 und D2, die eine „in-line“-Anordnung von Blasmaschine und Etikettiermaschine offenbaren, aber keinen Hinweis auf einen Auslaufstern enthalten – vorgetragen, Auslaufsterne seien so üblich, dass der Fachmann sie hier als selbstverständlich mitlese. Daraus folge zwangsläufig auch, mittels steuerbarer Arme den Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand zu bringen. Dies ergebe sich jedenfalls unmittelbar aus dem allgemeinen Fachwissen des Fachmanns.

8. Der Gegenstand des **Anspruchs 4** nach **Hauptantrag** beruht nicht auf erfindetischer Tätigkeit, er ergibt sich vielmehr für den Fachmann in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der Druckschriften **D3** und **D10**.

Die **D3**, siehe insbesondere die Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung ab Sp. 5, Zeile 31, offenbart eine Flaschenblasmaschine. Rohlinge 40 durchlaufen auf Transferdornen 46 ein Heizrad 11, einen Transferstern 17 und ein Blasrad 13. Am Auslauf des Blasrads werden die vorherigen Rohlinge 40 als Kunststoffflaschen 36 an einen Auslaufstern 20 übergeben und dort jeweils vom Transferdorn 46 abgehoben, worauf der Transferdorn vom Auslaufstern 20 wieder an das Heizrad 11 übergeben wird und die Flasche 36 an einen Abfuhrförderer 22 abgegeben wird, der gemäß der Figur 1 regelmäßig beabstandete Aufnahmefächer für die Flaschen 36 aufweist.

Die **D10** offenbart eine Maschine zum Etikettieren von Flaschen. In der Beschreibungseinleitung wird auf Probleme eingegangen, die beim Etikettieren gefüllter Flaschen entstehen können, siehe Spalte 2, Zeilen 5 bis 11. Im Anschluss daran wird ausgeführt, dass diese Maschine auch zum Etikettieren leerer Flaschen geeignet ist, siehe Spalte 2, Zeilen 14, 15 und 26 bis 29. Daraus ergibt sich die Lehre, die Etikettiermaschine nach D10 zum Etikettieren leerer Flaschen der Blasmaschine nach D3 nachgeschaltet anzuordnen.

Die Etikettiermaschine nach D10 weist an ihrem Einlauf eine Einlaufschnecke 28 auf, siehe die Figuren 1 und 2. Diese dient dazu, Flaschen, die auf einem Förderband 26 unbeabstandet voneinander ankommen, auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand zu bringen.

Wird die Etikettiermaschine nach D10 der Blasmaschine nach D3 nachgeschaltet angeordnet, so ergibt sich ohne erfindetisches Zutun, die Einlaufschnecke so anzupassen, dass sie die von der Blasmaschine kommenden Flaschen mit dem durch die Aufnahmefächer des Abfuhrförderers 22 nach D3 vorgegebenen Abstand aufnehmen und auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand bringen kann.

Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun zu einer Vorrichtung entsprechend dem Anspruch 4 nach Hauptantrag:

Diese Vorrichtung weist eine Blasmaaschine zur Erzeugung von Flaschen aus Kunststoffrohlingen 40 (D3) in kontinuierlichem Strom mit einem im Auslauf der Blasmaaschine angeordneten Auslaufstern 20 (D3) auf. Das entspricht den Merkmalen M4.1 und M4.2.

Die Vorrichtung weist weiter eine stromabwärts der Blasmaaschine angeordnete Etikettiermaschine 10 (D10) auf. Das entspricht dem Merkmal M4.3.

Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass der Auslaufstern 20 (D3) mit derart steuerbaren Greifarmen versehen ist, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt:

Die Flaschen 36 werden zunächst zusammen mit den Transferdornen 46 von Greifarmen 28 dem Blasrad 13 entnommen. Die Greifarme sind derart steuerbar, dass sich der Flaschenabstand von aufeinanderfolgenden Flaschen verändern lässt, siehe Figur 1, Nach dem Abheben der Flaschen 36 von den Transferdornen 46 werden die Flaschen an steuerbaren Saugarmen 131 mit Saugglocken 130 weiter transportiert. Die Saugarme 131 bewegen sich synchron mit den Greifarmen 28, wie sich aus Figur 10A bis 10D ergibt. Das entspricht dem Merkmal M4.4.

Die Etikettiermaschine 10 (D10) ist dabei ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsaggregate unmittelbar der Blasmaaschine (D3) derart nachgeschaltet angeordnet, dass die Flaschen 36 unmittelbar nach Verlassen der Blasmaaschine etikettiert werden. Denn zwischen dem Auslaufstern 20 der Blasmaaschine und der Einlaufschnecke 28 der Etikettiermaschine finden lediglich Transportvorgänge statt. Die dafür erforderlichen Einrichtungen stellen in der Terminologie des Patents, das zwischen Behandlungsschritten und Transportvorgängen unterscheidet, keine Behandlungsaggregate dar. In diesem Sinne erfolgt daher das Etikettieren

der Flaschen in der Etikettiermaschine nach D10 unmittelbar nach Verlassen der Blasmaschine nach D3. Das entspricht dem Merkmal M4.5.

Flaschen mit undichtem Boden können vom Saugarm 131 des Auslaufsterns 20 nach D3 nicht zum Abfuhrförderer 22 transportiert werden, sondern fallen bereits zuvor herunter, siehe Spalte 5, Zeilen 54, 55. Es kann jedoch dahinstehen, ob darin ein Prüfvorgang und somit ein Behandlungsschritt gemäß Abs. 0004 PS zu sehen ist. Denn dieser Schritt erfolgt nicht zwischen dem Auslaufstern 20 der Blasmaschine und der Einlaufschnecke 28 der Etikettiermaschine, sondern bereits im Auslaufstern. Er steht somit dem Merkmal M4.5 nicht entgegen.

Die Flaschen werden dann in der Etikettiermaschine 10 in kontinuierlichem Strom etikettiert, siehe in D10 den letzten Satz der Zusammenfassung. Das entspricht dem Merkmal M4.6.

Die Vorrichtung insgesamt ist auch entsprechend dem Merkmal M4 dazu geeignet, das Verfahren nach dem Anspruch 1 auszuführen:

- Beim Betrieb der Vorrichtung werden etikettierte Kunststoffflaschen hergestellt. Das entspricht dem Merkmal M1.
- Dazu werden, wie bereits festgestellt, aus Kunststoffrohlingen in einer Rotationsblasmaschine kontinuierlich Flaschen erzeugt. Das entspricht dem Merkmal M1.1.
- Die Flaschen werden am Auslauf der Blasmaschine an einen Auslaufstern übergeben und unmittelbar danach ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte in kontinuierlichem Strom etikettiert. Das entspricht den Merkmalen M1.2, M1.3 und M1.4.
- Auf das Merkmal M1.5 kommt es dabei nicht an, da der Anspruch 4 nach Hauptantrag lediglich verlangt (M4.4), dass die Greifarme des Auslaufsterns der Blasmaschine derart steuerbar sein sollen, dass sich der Teilungsabstand der Flaschen verändern lässt, nicht dagegen, dass der Teilungsabstand bereits im Auslaufstern auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Die wie oben beschrieben in naheliegender Weise aus D3 und D10 erhaltene Vorrichtung weist somit sämtliche Merkmale des Anspruchs 4 nach Hauptantrag auf.

**9.** Die Gegenstände des **Anspruchs 1** und des **Anspruchs 4** nach **Hilfsantrag I** sind neu.

Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart ein Verfahren oder eine Vorrichtung zum Herstellen von etikettierten Kunststoffflaschen, bei der entsprechend dem Merkmal M1.5 des Anspruchs 1 bzw. dem Merkmal I4.4 des Anspruchs 4 nach Hilfsantrag I in einem Auslaufstern der Blasmaaschine der Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

Die Klägerin hat die Neuheit des Gegenstandes des – nach Hauptantrag und Hilfsantrag I identischen – Anspruchs 1 gegenüber den Druckschriften **D1**, **D2** und **D5** bestritten.

Die **D2** offenbart ein Verfahren zur Herstellung von etikettierten Kunststoffgegenständen, unter anderem Flaschen, siehe Spalte 1, Zeilen 3 bis 5.

In D2 wird als Nachteil des bekannten Standes der Technik beschrieben, dass frisch produzierte Kunststoffflaschen 24 bis 48 Stunden zum Ausgasen zwischengelagert werden mussten, bevor Etiketten aus Kunststoff aufgebracht werden konnten, siehe Spalte 1, Zeilen 6 bis 26.

Zur Abhilfe schlägt D2 vor, die Flaschen vor, während oder nach dem Etikettieren einer elektrischen Spannungsbehandlung zu unterziehen. Das soll die Möglichkeit eröffnen, dass Kunststoffflaschen, die z. B. durch Blasverfahren hergestellt werden, „inline unmittelbar nach dem Verlassen der Formstation ohne Zwischenlagerung mit Etiketten aus Kunststoff versehen werden“, siehe Spalte 1, Zeilen 54 bis 58.

Die Klägerin hat ausgeführt, die Begriffe „inline“ und „unmittelbar nach dem Verlassen der Formstation“ offenbarten dem Fachmann eine Erzeugung der Flaschen in kontinuierlichem Strom und ein Etikettieren der Flaschen unmittelbar nach der Erzeugung ohne Zwischenschaltung weiterer Behandlungsschritte. Damit sei implizit auch offenbart, am Auslauf der Blasmaschine einen Auslaufstern vorzusehen, mit dem der Teilungsabstand aufeinanderfolgender Flaschen sich verändern lasse, und weiter auch, den Teilungsabstand bereits im Auslaufstern auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand zu bringen.

In der D2 wird die Formulierung „unmittelbar nach dem Verlassen der Formstation“ jedoch lediglich dazu verwendet, hervorzuheben, dass die bisher erforderliche Zwischenlagerung über 24 bis 48 Stunden entfallen kann. Auf den Aufbau der Formstation selbst wird nicht eingegangen, es ist lediglich angegeben, dass die Flaschen „im Inline-Verfahren geblasen oder gespritzt werden“ sollen, siehe Spalte 1, Zeilen 7, 8. Ein Auslaufstern wird in D2 nicht erwähnt. Selbst wenn also zugunsten der Klägerin unterstellt wird, Auslaufsterne im Sinne von sich drehenden Entnahmerädern seien üblich, ist folglich in D2 weder explizit noch implizit offenbart, am Auslauf der Blasmaschine einen solchen Auslaufstern vorzusehen, der ermöglicht, z. B. mittels steuerbarer Greifarme, den Teilungsabstand aufeinanderfolgender Flaschen zu verändern. Somit ergibt sich schließlich aus D2 auch keinerlei Hinweis darauf, einen solchen Auslaufstern dazu zu verwenden, entsprechend dem Merkmal M1.5 bzw. dem Merkmal I4.4 bereits im Auslaufstern der Blasmaschine den Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand zu bringen.

Die **D1** offenbart nicht mehr als die D2.

Die **D5** offenbart eine Vorrichtung zum Abführen von Kunststoffflaschen aus einer Blasmaschine, siehe Seite 1, Abs. 1 f. Die Blasmaschine 1 weist eine karussellartige Transportvorrichtung auf, mit der die Flaschen durch die Blasmaschine hindurch transportiert werden. Am Auslauf der Blasmaschine werden die Flaschen von der karussellartigen Transportvorrichtung an eine Abführvorrichtung 2 über-

geben. Diese besteht aus einer trichterförmigen Rutsche 5, die in ein senkrechtes Rohr 6 übergeht, siehe die Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 6. Durch das Rohr 6 fallen die Flaschen auf eine Drehscheibe 7. Mittels der Drehbewegung der Drehscheibe wird die jeweils zuletzt auf die Drehscheibe aufgetroffene Flasche aus dem Bereich des Rohrs 6 herausbewegt, bevor die nächste Flasche auftritt. Anschließend werden die Flaschen mittels der Drehbewegung der Drehscheibe 7 und mit Hilfe einer ortsfesten Führungsschiene 15 nach außen auf einen Abfuhrförderer 16 geschoben, siehe die Figur 2 mit zugehöriger Beschreibung insbesondere auf den Seiten 6, 7. Von dem Abfuhrförderer können die Flaschen z. B. einer Etikettiervorrichtung zugeführt werden, siehe Seite 3, Absatz 2.

D5 offenbart keinen Auslaufstern entsprechend dem Merkmal M1.2:

- Die Abfuhrvorrichtung 2, an die die Flaschen am Auslauf der Blasmaaschine übergeben werden, ist kein Auslaufstern, sondern besteht vielmehr im Wesentlichen aus einem Fallrohr 6 und einer Drehscheibe 7.
- Auch die karussellartige Transportvorrichtung, mit der die Flaschen durch die Blasmaaschine hindurch transportiert werden, ist entgegen der Ansicht der Klägerin kein Auslaufstern im Sinne des Streitpatents, da die Flaschen am Auslauf der Blasmaaschine nicht entsprechend Merkmal M1.2 an diese karussellartige Transportvorrichtung übergeben werden, sondern gerade umgekehrt von dieser karussellartigen Transportvorrichtung an die Abfuhrvorrichtung 2 übergeben werden.

Entgegen der Behauptung der Klägerin kann darüber hinaus auch nicht entsprechend dem Merkmal M1.5 bzw. dem Merkmal I4.4 der Teilungsabstand der Flaschen mittels der karussellartigen Transportvorrichtung auf den für das Etikettieren erforderlichen Abstand gebracht werden, weil der Flaschenabstand sich nach dem Verlassen der karussellartigen Transportvorrichtung noch mehrmals ändert:

- Nachdem jede Flasche durch das Rohr 6 gefallen und auf der Drehscheibe 7 aufgetroffen ist, stellt sich ein neuer Teilungsabstand ein, der bei gegebenem zeitlichen Abstand des Auftreffens aufeinander folgender Flaschen von der Drehgeschwindigkeit der Drehscheibe abhängt. Die Drehgeschwindigkeit muss so groß sein, dass auch der Teilungsabstand ausreichend groß ist, so dass die jeweilige

Flasche das Rohr 6 sicher verlassen hat, bevor die nächste Flasche auftrifft. Gleichzeitig muss die Drehgeschwindigkeit jedoch auch so klein wie möglich sein, damit die Flasche, die nach ihrem Auftreffen auf die Drehscheibe ruckartig in Drehrichtung beschleunigt wird, nicht umfällt.

- Danach wird jede Flasche mittels der Führungsschiene 15 abweichend von der durch die Drehscheibe 7 vorgegebenen Kreisbewegung nach außen auf den Abfuhrförderer 16 geschoben. Dabei tritt zwangsläufig ein Rutschen der Flasche gegenüber der Drehscheibe mit einer Seitwärts- und einer Rückwärtskomponente auf, wodurch sich der Abstand zur nachfolgenden Flasche verringert.

- Schließlich rutscht die Flasche von der Drehscheibe 7 auf den Abfuhrförderer 16. Dabei stellt sich abhängig von der Geschwindigkeit des Abfuhrförderers wiederum ein neuer Teilungsabstand ein.

**10.** Die Gegenstände des **Anspruchs 1** und des **Anspruchs 4** nach **Hilfsantrag I** beruhen auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Entgegen der Auffassung der Klägerin ist aufgrund einer Zusammenschau der Druckschriften **D3** und **D10** eine erfinderische Tätigkeit nicht zu verneinen.

Wie bereits oben zum Anspruch 4 nach Hauptantrag festgestellt, ergibt sich für den Fachmann aus einer Zusammenschau der D3 und der D10 ohne erfinderisches Zutun, die Etikettiermaschine nach D10 der Blasmaschine nach D3 nachgeschaltet anzuordnen und dabei auch die Einlaufschnecke 28 der Etikettiermaschine so anzupassen, dass sie die von der Blasmaschine kommenden Flaschen mit dem durch die Aufnahmefächer des Abfuhrförderers 22 nach D3 vorgegebenen Abstand aufnehmen und auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand bringen kann.

Die Klägerin hat dazu ausgeführt, es läge auch auf der Hand, die Einlaufschnecke 28 der Etikettiermaschine nach D10 entfallen zu lassen und stattdessen den Flaschenabstand gleich am Auslauf der Blasmaschine nach D3 auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand zu bringen.

Es kann dahinstehen, ob eine solche Maßnahme sich für den Fachmann in nahe-  
liegender Weise aus der Zusammenschau der Druckschriften D3 und D10 ergibt,  
da er auch damit nicht zum Merkmal M1.5 bzw. I4.4 gelangt:

Bei der Flaschenblasmaschine nach D3, siehe die Figur 1, werden die Kunststoff-  
flaschen 36 zusammen mit den Transferdornen 46 am Auslauf des Blasrads 13 an  
den Auslaufstern 20 übergeben. Vom Auslaufstern 20 wird jeweils zunächst der  
Transferdorn 46 wieder zurück an das Heizrad 11 übergeben und danach die Fla-  
sche 36 auf den Abfuhrförderer 22.

Die schwenkbaren Arme 28 des Auslaufsterns 20 müssen nach der Entnahme der  
Flasche 36 mit dem Transferdorn 46 vom Blasrad 13 zunächst stark verzögern,  
d. h. rückwärts entgegen der Umlaufrichtung des Sterns 20 verschwenken, um  
den Transferdorn an das langsamer rotierende Heizrad 11 übergeben zu können.  
Danach müssen sie wieder stark beschleunigen, d. h. vorwärts in Umlaufrichtung  
des Sterns 20 verschwenken, und mit hoher Geschwindigkeit zur Entnahmestelle  
der Flaschen 36 am Blasrad 13 zurückkehren, um die nächste Flasche 36 mit  
Transferdorn 46 vom Blasrad 13 entnehmen zu können. Auf dem Weg dahin, also  
bereits im Bereich hoher Geschwindigkeit und großen Teilungsabstands, wird  
noch die aktuelle Flasche 36 an den Abfuhrförderer 22 abgegeben.

Wie der Fachmann der Figur 1 der D3 entnimmt, werden die Flaschen 36 jedoch  
vom Abfuhrförderer 22 mit geringem Teilungsabstand und mit dementsprechend  
geringer Geschwindigkeit abgeführt. Dieser Abfuhrförderer 22 weist Aufnahmefä-  
cher für die Flaschen auf, die seitlich an einem Fördermittel befestigt sind und im  
Bereich der Flaschenübergabe eine 180°-Kehrtwendung vollführen, während der  
sie sich mit größerer Geschwindigkeit und dementsprechend vergrößertem Teil-  
lungsabstand zueinander bewegen. In diesem Bereich erfolgt die Übergabe der  
Flaschen 36 vom Auslaufstern 20 in die Aufnahmefächer des Abfuhrförderers 22.  
Erst danach gelangen die Aufnahmefächer in den geraden Bereich des Abfuhrför-  
derers 22, wobei sich ihr Teilungsabstand wieder verringert.

Selbst wenn also der Fachmann die Einlaufschnecke 28 der Etikettiermaschine nach D10 entfallen lässt und stattdessen den Flaschenabstand gleich am Auslauf der Blasmuschine nach D3, Fig. 1, so einstellt, dass die vom Abfuhrförderer 22 zur Etikettiermaschine geförderten Flaschen bereits den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand aufweisen, gelangt er damit nicht zum Merkmal M1.5 bzw. I4.4, da es dann nicht der Auslaufstern 20, sondern erst der Abfuhrförderer 22 ist, der diesen Teilungsabstand einstellt.

Der Zusammenschau der Druckschriften D3 und D10 ist auch keine Anregung zu entnehmen, beim Anordnen der Etikettiermaschine nach D10 stromabwärts der Blasmuschine nach D3 außer der Einlaufschnecke 28 der Etikettiermaschine auch noch den Abfuhrförderer 22 der Blasmuschine entfallen zu lassen und stattdessen eine direkte Übergabe der Flaschen vom Auslaufstern 20 der Blasmuschine auf das Einlaufförderband 30 der Etikettiermaschine vorzusehen. Selbst wenn der Fachmann dies jedoch in Erwägung zöge, müsste er diese Idee verwerfen, da die Flaschen vom Auslaufstern 20 der Blasmuschine mit der Öffnung nach unten abgeworfen werden, siehe Fig. 7, 9 und 10 der D3. Sie können daher nicht direkt auf das Einlaufförderband 30 der Etikettiermaschine gestellt werden, sondern müssen zunächst von dem Abfuhrförderer 22 aufgenommen und danach gewendet werden.

Aus einer Zusammenschau der **D3** und der **D13** ergibt sich nichts anderes, die D13 offenbart wie D10 eine Etikettiermaschine mit einer Einlaufschnecke, siehe insbesondere Figur 2 und Spalte 7, Zeilen 25 bis 31.

Auch eine Zusammenschau der **D1**, **D2**, **D5** oder **D7** mit **D10** oder **D13** führt nicht zu den Gegenständen der Ansprüche 1 oder 4 nach Hilfsantrag I:

- D1, D2 und D5 enthalten, wie schon zur Frage der Neuheit ausgeführt, keinen Hinweis auf einen Auslaufstern.

- D7, siehe insbesondere Figur 2, offenbart eine Flaschenblasmaschine mit einem Auslaufstern 5C. Dieser besitzt zwar schwenkbare Arme, er kann jedoch den Teilungsabstand aufeinanderfolgender Flaschen nicht entsprechend Merkmal M1.5

bzw. I4.4 auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand bringen, da jeder Arm mit fest voneinander beabstandeten Greifern jeweils mehrere Flaschen gemeinsam aus einer Blasform 41-44 des Blasrads 40 entnimmt, wobei der durch die Blasform vorgegebene Abstand dieser Flaschen nicht verändert werden kann.

Die weiteren Druckschriften liegen weiter ab. In keiner ist Merkmal M1.5 bzw. I4.4 offenbart oder auch nur eine Anregung in dieser Richtung enthalten.

Im Ergebnis können die im Verfahren befindlichen Druckschriften kein Verfahren und keine Vorrichtung zum Herstellen von etikettierten Kunststoffflaschen vorwegnehmen oder einzeln oder in Zusammenschau nahelegen, bei dem entsprechend dem Merkmal M1.5 des Anspruchs 1 bzw. dem Merkmal I4.4 des Anspruchs 4 nach Hilfsantrag I in einem Auslaufstern der Blasmachine der Teilungsabstand der Flaschen auf den für das Etikettieren erforderlichen Teilungsabstand gebracht wird.

## II.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 Satz 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

## III.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung,

durch einen Rechts- oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Schwarz

Schlenk

Krüger

Ausfelder

Ko