



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
30. April 2015

2 Ni 41/13 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 147 697

(DE 699 23 599)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 30. April 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Guth sowie der Richter Merzbach, Dipl.-Phys. Brandt, Dipl.-Phys. Dr. Friedrich und Dipl.-Phys. Dr. Zebisch

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 147 697 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des europäischen Patents EP 1 147 697 B1 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Method for transferring component tape information to a component mounting machine and means therefore“, das am 22. Dezember 1999 international unter der Nummer PCT/SE99/02465 angemeldet und mit der WO 00/38 492 A1 am 29. Juni 2000 offengelegt wurde. Diese internationale Anmeldung nimmt die schwedischen Prioritäten mit den Aktenzeichen 9804495-1 vom 22. Dezember 1998 und 9901057-1 vom 23. März 1999 in Anspruch. Das in der Verfahrenssprache Englisch am 2. Februar 2005 veröffentlichte Patent wird vom DPMA unter der Nummer 699 23 599.5 mit der Bezeichnung „Verfahren zur Übertragung von

Bauteilträgerband-Informationen zu einem Bauteil-Bestückungsapparat und Vorrichtung dafür“ geführt und umfasst vier selbständige Ansprüche 1, 4, 14 und 23 sowie zwanzig auf diese selbständigen Ansprüche unmittelbar oder mittelbar rückbezogene Unteransprüche.

Die erteilten Patentansprüche haben in der Verfahrenssprache Englisch folgenden Wortlaut:

1. A method of transferring component tape information to a component mounting machine, the component mounting machine comprising feeding means for feeding the component tape towards a picking position, the method comprising the steps of
loading a component tape into a tape guide, the component tape being provided with tape information means associated with component tape information and the tape guide comprising first identification means associated with tape guide information;
associating the identity of the tape guide with the information of the component tape;
mounting said tape guide into a component mounting machine;
and
transferring information regarding the tape guide identity, associated with said component tape information and said tape guide information, from the tape guide to the component mounting machine by connecting second identification means provided in the tape guide, said second identification means preferably being an identification circuit and holding information of the identity of the tape guide, to corresponding identity detecting means, preferably an identity receiving circuit provided in the component mounting machine.

2. The method according to claim 1, wherein said step of transferring information is automatically accomplished when the tape guide has been mounted into the component mounting machine.

3. The method according to claim 1 or 2, further comprising the step of
sensing, following the mounting of the tape guide into the machine, the position in the machine at which the tape guide has been mounted.

4. A method of transferring component tape information to a component mounting machine, the method comprising the steps of
loading a component tape into a tape guide, the component tape being provided with tape information means associated with component tape information and the tape guide comprising first identification means associated with tape guide information;
associating the information of the tape guide with the identity of the component tape;
mounting said tape guide into a tape guide magazine, wherein the magazine comprises feeding means for feeding the component tape towards a picking position, and wherein the magazine is arranged for the reception of a plurality of tape guides;
inserting the tape guide magazine into a component mounting machine, the machine being arranged for the reception of one or several magazines;
transferring information regarding the tape guide identity from the tape guide, via the magazine, to the component mounting machine by connecting second identification means provided

in the tape guide, said second identification means preferably being an identification circuit and holding information of the identity of the tape guide, to corresponding identity detecting means, the component mounting machine thereby holding information on the identity and position of the tape guide and said associated component tape and tape guide information.

5. The method according to claim 4, wherein said identity detecting means, preferably an identity receiving circuit, is provided in the component mounting machine.

6. The method according to claim 4, further comprising the steps of

sensing the position in the magazine into which the tape guide has been mounted;

transferring information regarding tape guide identity, associated with component tape information, from the tape guide to the magazine by connecting said second identification means to said identity detecting means, preferably an identity receiving circuit, provided in the magazine;

sensing, when the machine is arranged for receiving several magazines, the position in the machine into which the magazine has been inserted; and

transferring for each position in the magazine information regarding the tape guide identity from the magazine to the component mounting machine, the component mounting machine thereby holding information on the identity and position of each tape guide and said associated component tape and tape guide information.

7. The method according to any one of the preceding claims, wherein said step of associating comprises the steps of reading the information of the component tape and the identity of the tape guide; and storing the information of the component tape together with the identity of the tape guide.
8. The method according to claim 7, wherein the step of reading the identity of the tape guide and the information of the component tape comprises reading a bar code provided on the tape guide and a bar code provided on the component tape, or on a tape reel containing the component tape.
9. The method according to any one of the preceding claims, comprising the step of the component mounting machine retrieving component tape and tape guide information associated with the tape guide identity.
10. The method according to any one of the preceding claims, wherein the component tape information comprises at least the type of components that are provided on the component tape.
11. The method according to claim 10, wherein the component tape information further comprises one or more of component tape identity, number of remaining components on the tape, batch number, intended customer, component tape manufacturer, tape width, pitch of the tape, and component characteristics.

12. The method according to any one of the preceding claims, wherein the tape guide information comprises the identity of the tape guide.
13. The method according to claim 12, wherein the tape guide information comprises one or more of the tape guide width, the width of tapes that can be received, type of exposure means, and batch number.
14. A tape guide (10) for guiding a component tape (2) in a component mounting machine and for being either directly mounted into said machine or first mounted into a tape guide magazine, the component tape (2) carrying components (6) positioned in sequence and covered by a cover (4), the tape guide comprising first and second identification means holding information of the identity of the tape guide, said second identification means being arranged for connection to identity receiving means in the component mounting machine or in the tape guide magazine (40), locking means (25, 26) for enabling ready attachment and detachment of the tape guide (10) to the component mounting machine comprising component tape feeding means, or to said tape guide magazine comprising component tape feeding means and being arranged for insertion into a component mounting machine, and guiding means (15) for guiding the component tape (2).
15. The tape guide according to claim 14, wherein the second identification means is a circuit mounted on a tape guide board connectable to said identity receiving means.

16. The tape guide (10) according claim 14 or 15, wherein the first identification means is a bar code provided on the tape guide.
17. The tape guide (10) according to any one of claims 14-16, wherein the tape guide (10) is formed by an elongated openended profile with opposing elongated walls (12, 13) provided with said guiding means (15) for guiding the component tape (2), and a base connecting said elongated walls (12, 13).
18. The tape guide according to any one of claims 14-17, wherein the tape guide comprises component tape retaining means (20, 20I) for retaining the position of the component tape (2) relative the tape guide (10).
19. The tape guide (10) according to any one of claims 14-18, wherein the tape guide is arranged for reception of feeding means (8) provided at the component mounting machine for feeding the component tape (2) towards a picking position.
20. The tape guide (10) according to any one of claims 14-19, wherein said locking means (25, 26) is arranged for interaction in a snap-in arrangement with corresponding locking means (45, 46) provided in the component mounting machine or in the magazine.
21. The tape guide (10) according to any one of claims 14-20, further comprising holding means for enabling attachment of the tape guide (10) to a component tape reel (9).

22. The tape guide (10) according to any one of claims 14-21, wherein the tape guide comprises exposure means for exposing the components (6) at a picking position, wherein the exposure means comprises separating means (30) for separating and lifting a lateral portion of the cover (4) from the component tape (2), leaving the remaining portion of the cover (4) at least partially attached to the component tape (2), and for bringing the lifted portion of the cover (4) aside.
23. A combination of at least one tape guide (10) according to any one of claims 14-22, a tape guide magazine (40), and at least one reel (9) provided with a component tape (2) carrying components (6), wherein the tape guide magazine (40) is provided with identity receiving means connectable to second identification means provided on the tape guide.
24. The combination according to claim 23, wherein the tape magazine is arranged for insertion into a component mounting machine, said magazine being arranged for transferring information regarding the identity and the position in the magazine of said at least one tape guide to information receiving means provided in the component mounting machine.

In deutscher Übersetzung lauten diese Ansprüche gemäß Patentschrift:

1. Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine, wobei die Bauteilmontagemaschine eine Zuführeinrichtung umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführt, und das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung, wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen zusammenhängt und die Bandführung eine erste Identifizierungseinrichtung umfasst, die mit Bandführungsinformationen zusammenhängt;

Verknüpfen der Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes;

Anbringen der Bandführung in einer Bauteilmontagemaschine; und

Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität, die mit den Bauteilband-Informationen und den Bandführungs-Informationen verknüpft ist, von der Bandführung zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden einer zweiten Identifizierungseinrichtung, die in der Bandführung vorhanden ist, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält, mit einer entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung, vorzugsweise einer Identitäts-Empfangsschaltung, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Übertragens von Informationen automatisch ausgeführt wird, wenn die Bandführung in der Bauteilmontagemaschine angebracht worden ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, das des Weiteren den folgenden Schritt umfasst:

nach dem Montieren der Bandführung in der Maschine
Messen der Position in der Maschine, an der die
Bandführung angebracht worden ist.

4. Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung, wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen verknüpft ist, und die Bandführung eine erste Identifizierungseinrichtung umfasst, die mit Bandführungs-Informationen verknüpft ist;

Verknüpfen der Informationen der Bandführung mit der Identität des Bauteilbandes;

Anbringen der Bandführung in einem Bandführungsmagazin, wobei das Magazin eine Zuführeinrichtung umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführt, und wobei das Magazin für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen eingerichtet ist;

Einführen des Bandführungsmagazins in eine Bauteilmontagemaschine, wobei die Maschine für die Aufnahme eines oder mehrerer Magazine eingerichtet ist;

Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs-Identität von der Bandführung über das Magazin zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden einer zweiten Identifizierungseinrichtung, die in der Bandführung vorhanden ist, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält, mit einer

entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung, wobei die Bauteilmontagemaschine so Informationen über die Identität und die Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungs-Informationen enthält.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die Identitäts-Erfassungseinrichtung, vorzugsweise eine Identitäts-Empfangsschaltung in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

6. Verfahren nach Anspruch 4, das des Weiteren die folgenden Schritte umfasst:

Messen der Position in dem Magazin, in dem die Bandführung angebracht worden ist;

Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs-Identität, die mit Bauteilband-Informationen verknüpft ist, von der Bandführung zu dem Magazin durch Verbinden der zweiten Identifizierungseinrichtung mit der Identitäts-Erfassungseinrichtung, vorzugsweise einer Identitäts-Empfangsschaltung, die in dem Magazin vorhanden ist;

Messen der Position in der Maschine, in die das Magazin eingeführt worden ist, wenn die Maschine zum Empfangen mehrerer Magazine eingerichtet ist; und

Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs-Identität für jede Position in dem Magazin von dem Magazin zu der Bauteilmontagemaschine, wobei die Bauteilmontagemaschine so Informationen über die Identität und die Position jeder Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungs-Informationen enthält.

7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Schritt des Verknüpfens die folgenden Schritte umfasst
Lesen der Informationen des Bauteilbandes und der Identität der Bandführung; und
Speichern der Informationen über das Bauteilband zusammen mit der Identität der Bandführung.
8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei der Schritt des Lesens der Identität der Bandführung und der Informationen über das Bauteilband umfasst:
Lesen eines Strichcodes, der an der Bandführung vorhanden ist und eines Strichcodes, der an dem Bauteilband oder an einer Bandspule vorhanden ist, die das Bauteilband enthält.
9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, das den Schritt des Abrufens von Bauteilband- und Bandführungs-Informationen, die mit der Bandführungs-Identität verknüpft sind, durch die Bauteilmontagemaschine umfasst.
10. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Bauteilband-Informationen wenigstens den Typ von Bauteilen umfassen, die an dem Bauteilband vorhanden sind.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei die Bauteilband-Informationen des Weiteren eine Bauteilband-Identität, eine Anzahl verbleibender Bauteile auf dem Band, eine Chargennummer, einen Abnehmer, einen Bauteilband-Hersteller, eine Bandbreite, eine Teilung des Bandes oder Bauteileigenschaften oder mehrere davon umfasst.

12. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Bandführungs-Informationen die Identität der Bandführung umfassen.
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Bandführungs-Information die Bandführungsbreite, die Breite von Bändern, die aufgenommen werden können, den Typ der Freilegeeinrichtung oder eine Chargennummer oder mehrere dieser Elemente umfassen.
14. Bandführung (10), die ein Bauteilband (2) in einer Bauteilmontagemaschine führt und die entweder direkt in der Maschine angebracht wird oder zunächst in einem Bandführungs-Magazin angebracht wird, wobei das Bauteilband (2) Bauteile (6) trägt, die nacheinander angeordnet und mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind, und die Bandführung eine erste sowie eine zweite Identifizierungseinrichtung umfasst, die Informationen über die Identität der Bandführung enthalten, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung zur Verbindung mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungs-Magazin (40) eingerichtet ist, eine Arretiereinrichtung (25, 26), die leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) an der Bauteilmontagemaschine bzw. von ihr ermöglicht, die eine Bauteilband-Zuführeinrichtung umfasst, oder an dem Bandführungs-Magazin bzw. von ihm, das eine Bauteilband-Zuführeinrichtung umfasst und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist, sowie eine Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (2).

15. Bandführung nach Anspruch 14, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung eine Schaltung ist, die an einer Bandführungs-Platte angebracht ist, die mit der Identitäts-Empfangseinrichtung verbunden werden kann.
16. Bandführung (10) nach Anspruch 14 oder 15, wobei die erste Identifizierungseinrichtung ein Strichcode ist, der an der Bandführung vorhanden ist.
17. Bandführung (10) nach einem der Ansprüche 14-16, wobei die Bandführung (10) durch ein längliches Profil mit offenem Ende mit einander gegenüberliegenden länglichen Wänden (12, 13) gebildet wird, die mit der Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (2) versehen ist, und einem Boden, der die länglichen Wände (12, 13) verbindet.
18. Bandführung nach einem der Ansprüche 14-17, wobei die Bandführung eine Bauteilband-Halteeinrichtung (20, 20') umfasst, die die Position des Bauteilbandes (2) relativ zu der Bandführung (10) hält.
19. Bandführung (10) nach einem der Ansprüche 14-18, wobei die Bandführung zur Aufnahme einer Zuführeinrichtung (8) eingerichtet ist, die an der Bauteilmontagemaschine zum Zuführen des Bauteilbandes (2) in Richtung einer Entnahmeposition vorhanden ist.
20. Bandführung (10) nach einem der Ansprüche 14-19, wobei die Arretiereinrichtung (25, 26) zur Wechselwirkung mit entsprechenden Arretiereinrichtungen (45, 46), die in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Magazin vorhanden sind, in einer Einschnappanordnung eingerichtet ist.

21. Bandführung (10) nach einem der Ansprüche 14-20, die des Weiteren eine Halteeinrichtung umfasst, die Anbringung der Bandführung (10) an einer Bauteilbandspule (9) ermöglicht.
22. Bandführung (10) nach einem der Ansprüche 14-21, wobei die Bandführung eine Freilegeeinrichtung umfasst, die die Bauteile (6) an einer Entnahmeposition freilegt, wobei die Freilegeeinrichtung eine Trenneinrichtung (30) umfasst, die einen seitlichen Abschnitt der Abdeckung (4) von dem Bauteilband (2) trennt und anhebt, und dabei den verbleibenden Abschnitt der Abdeckung (4) wenigstens teilweise an dem Bauteilband (2) angebracht lässt, und den angehobenen Abschnitt der Abdeckung (4) zur Seite bringt.
23. Kombination aus wenigstens einer Bandführung (10) nach einem der Ansprüche 14-22, einem Bandführungsmagazin (40) und wenigstens einer Spule (9), die mit einem Bauteilband (2) versehen ist, das Bauteile (6) trägt, wobei das Bandführungs-Magazin (40) mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung versehen ist, die mit einer zweiten Identifizierungseinrichtung verbunden werden kann, die an der Bandführung vorhanden ist.
24. Kombination nach Anspruch 23, wobei das Bandmagazin zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist und das Magazin zum Übertragen von Informationen bezüglich der Identität und der Position wenigstens einer Bandführung in dem Magazin zu einer Informationsempfangseinrichtung eingerichtet ist, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

Die Klage, die sich gegen das Streitpatent in vollem Umfang richtet, stützt sich auf den Nichtigkeitsgrund der **unzulässigen Erweiterung** gegenüber der ursprünglichen Offenbarung gemäß Art. II § 6 (1) Nr. 3 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ und den Nichtigkeitsgrund der **mangelnden Patentfähigkeit** Art. II § 6 (1) Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ mit Blick auf Art. 54 (fehlende Neuheit) und 56 (fehlende erfinderische Tätigkeit) EPÜ. Dazu wird angegeben, dass das Streitpatent die beiden schwedischen Prioritäten zu Unrecht in Anspruch nehme.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin im Laufe des Verfahrens auf die Dokumente

- NK1 EP 1 147 697 B1 (Streitpatent),
- NK2 DE 699 23 599 T2 (Übersetzung der Streitpatentschrift),
- NK3 WO 00/38 492 A1 (Offenlegungsschrift zum Streitpatent),
- NK4.1 Schwedische Prioritätsunterlagen zur Anmeldung mit dem Aktenzeichen 9804495-1 vom 22. Dezember 1998,
- NK4.2 Schwedische Prioritätsunterlagen zur Anmeldung mit dem Aktenzeichen 9901057-1 vom 23. März 1999,
- NK5 Registerauszug des DPMA zum Aktenzeichen 699 23 599.5 vom 28. August 2013,
- NK6 Merkmalsgliederung der Ansprüche 1 und 14 des Streitpatents in deutscher Sprache,
- NK7 JP 9-55 599 A,
- NK7a deutsche Übersetzung von NK7,
- NK7b US 6 058 597 A (nachveröffentlichtes Familienmitglied zu NK7),
- NK8 Anlagenkonvolut zum „Intelligent Feeder“ der Europlacer Industries SA,
- NK9 Anlagenkonvolut zum „Tape Trolley“ der Europlacer Industries SA,

- NK10 US 5 930 140 A,
- NK10a deutsche Übersetzung von NK10,
- NK11 JP 4-39 997 A,
- NK11a deutsche Übersetzung von NK11,
- NK11b englischsprachige Maschinenübersetzung von NK11,
- NK12 Baupläne des „Tape Trolley“ und des Bauteils 043397 des „Tape Trolleys“,
- NK13 DE 37 36 563 C2,
- NK14 EP 0 453 370 A1,
- NK14a deutsche Übersetzung zu NK14,
- NK15 Lieferschein der Europlacer Industries SA an die SMA Regelsysteme GmbH in 34266 Niesetal vom 29. August 1997 und Bestellung der Peter Jordan GmbH in 63073 Offenbach bei der Europlacer Industries SA vom 23. Juli 1997,
- NK16 Auszug aus dem Herstellungsregister der Europlacer Industries SA,
- NK17 Aktuelle Bilder des „Tape Trolleys“ mit der Seriennummer 867863571,
- NK18 Technische Zeichnung des „Tape Trolleys“ vom Juli 1990,
- NK19 Preisliste der Europlacer Industries SA vom Juni 1997,
- NK20 Nichtigkeitsklage der Klägerin vor dem High Court of Justice in London, Vereinigtes Königreich, vom 7. November 2013,
- NK21 Schriftsatz der Hogan Lovells International LLP in Vertretung der Beklagten vom 19. Februar 2014 an die Bristows LLP,
- NK22 Katalog der 12. Productronica, 11.-14. November 1997 in München, S. 64 und 65,
- NK23 Merkmalsübersicht „Intelligent Feeder“,
- NK24 Baupläne des „Intelligent Feeders“ vom 21. November 1997 oder früher,
- NK25 Bauplan der Bandführung des „Tape Trolley“ vom 7. März 1995,

- NK26 Merkmalsübersicht „Tape Trolley“,
NK27 Beschluss des Landgerichts Mannheim vom 10. Juni 2014
im Verletzungsverfahren, Az. 2 O 166/13,
NK28 Beschluss des Landgerichts Düsseldorf vom
18. November 2014 im Verletzungsverfahren,
Az. 4c O 94/13,
NK29 Lieferschein der Europlacer Industries SA an die Lucas
Electronics Ltd. in Birmingham, Großbritannien vom
5. Oktober 1995,
NK30 Photoserie einer Bandführung eines „Tape Trolleys“

verwiesen.

Die Klägerin macht im Klageschriftsatz geltend, dass

- der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents gegenüber der ursprünglichen Anmeldung in unzulässiger Weise erweitert sei;
- das Streitpatent nur den Zeitrang des Anmeldetags vom 22. Dezember 1999 beanspruchen könne;
- der Gegenstand des Anspruchs 14 gegenüber der Druckschrift NK7 nicht neu sei;
- der Gegenstand des Anspruchs 14 gegenüber dem vorbenutzten „Intelligent Feeder“ der Europlacer Industries SA und dem vorbenutzten „Tape Trolley“ der Europlacer Industries SA, sowie den Druckschriften NK10 und NK11 auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhe;
- die Gegenstände der Unteransprüche 15 bis 22 ebenfalls auf Grund des Standes der Technik nicht patentfähig seien;

- die Gegenstände der nebengeordneten Ansprüche 23 und 24 dem Fachmann durch den vorbenutzten „Passive Trolley“ der Europlacer Industries SA nahegelegt würden;
- das Verfahren des Anspruchs 1 dem Fachmann durch das vorbekannte System aus „Intelligent Feeder“ und „Europlacer EP 600 Pick and Place M/C“ nahegelegt werde;
- die Verfahren der Unteransprüche 2 und 3 durch den Stand der Technik ebenfalls nahegelegt würden;
- das Verfahren des nebengeordneten Anspruchs 4 durch das offenkundig vorbenutzte System, umfassend den „Intelligent Feeder“, den „Passive Trolley“ und die Bauteilmontagemaschine „Europlacer EP 600 Pick and Place M/C“ und auch durch die Druckschrift NK10 nahegelegt werde;
- die Verfahren der Unteransprüche 5 bis 13 durch den Stand der Technik ebenfalls nahegelegt würden.

Die Klägerin beruft sich in der mündlichen Verhandlung außerdem auf den Nichtigkeitsgrund der **fehlenden Ausführbarkeit** Art. II § 6 (1) Nr. 2 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. b) EPÜ und macht diesen gemeinsam mit den Nichtigkeitsgründen der mangelnden Patentfähigkeit und der unzulässigen Erweiterung auch für die Hilfsanträge geltend.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 147 697 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise das Streitpatent dadurch für nichtig zu erklären, dass seine Ansprüche die Fassung eines der neuen Hilfsanträge 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung, hilfsweise die Fassung des Hilfsantrags 10 vom 20. März 2015 erhalten.

Sie erklärt:

Dabei sind die Anträge nach Haupt- und Hilfsanträgen nicht als geschlossene Anspruchssätze zu verstehen, sondern es wird beantragt, bei Nichtigkeit einzelner nebengeordneter Ansprüche dem jeweiligen Hilfsantrag im Umfang der übrigen unabhängigen Ansprüche stattzugeben.

Die Klägerin hält diese Antragsfassung für nicht zulässig.

Hilfsantrag 1

Die selbständigen Ansprüche des Hilfsantrags 1 gehen von einer neuen Übersetzung des englischsprachigen erteilten Anspruch 1 aus und geben zudem an, dass das Übertragen der Informationen automatisch geschieht. Weiter wird angegeben, dass die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasst. Außerdem wird ein Speichern bzw. die Möglichkeit eines Speicherns der verknüpften Informationen beansprucht und betont, dass die Identifizierungsmittel Informationen über die Identität der Bandführung enthalten. Für die Bandführung wird in Anspruch 13 zudem angegeben, dass sie durch ein längliches Profil mit offenem Ende mit länglichen Wänden und einem Boden, der die Wände verbindet, gebildet wird.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet (Änderungen gegenüber der deutschen Übersetzung des erteilten Anspruchs 1 sind hervorgehoben):

1. Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine, wobei die Bauteilmontagemaschine Zuführmittel umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführen, wohingegen die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasst, und das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung, wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen zusammenhängt, und die Bandführung ein erstes Identifizierungsmittel umfasst, das Informationen bezüglich der Identität der Bandführung enthält;

Verknüpfen der Identität der Bandführung wie in dem ersten Identifikationsmittel enthalten mit den Informationen des Bauteilbandes und Speichern der Identität der Bandführung, die mit Informationen des Bauteilbandes zusammenhängt;

Anbringen der Bandführung in einer Bauteilmontagemaschine; und automatisches Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität, die mit den Bauteilband-Informationen und den Bandführungs-Informationen verknüpft ist, von der Bandführung zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden eines zweiten Identifizierungsmittels, das in der Bandführung vorhanden ist, wobei der Schritt des Übertragens von Informationen automatisch ausgeführt wird, wenn die Bandführung in der Bauteilmontagemaschine angebracht wurde, wobei das zweite Identifizierungsmittel vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält, mit einer entsprechenden

Identitäts-Erfassungseinrichtung, vorzugsweise einer Identitäts-Empfangsschaltung, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

Der selbständige Patentanspruch 3 des Hilfsantrags 1 lautet (Änderungen gegenüber der deutschen Übersetzung des erteilten Anspruchs 4 sind hervorgehoben):

3. Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung, wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen verknüpft ist, und die Bandführung ein erstes Identifizierungsmittel umfasst, das Informationen bezüglich der Identität der Bandführung enthält;

Verknüpfen der Identität der Bandführung wie in dem ersten Identifikationsmittel enthalten mit den Informationen des Bauteilbandes und Speichern der Identität der Bandführung, die mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft ist;

Anbringen der Bandführung in einem Bandführungsmagazin, wobei das Magazin Zuführungsmittel umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführen, wohingegen die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasst, und wobei das Magazin für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen eingerichtet ist;

Einführen des Bandführungsmagazins in eine Bauteilmontagemaschine, wobei die Maschine für die Aufnahme eines oder mehrerer Magazine eingerichtet ist; automatisches Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs- Identität von der Bandführung über das Magazin zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden

eines zweiten Identifizierungsmittels, das in der Bandführung vorhanden ist, wobei der Schritt des Übertragens von Informationen automatisch ausgeführt wird, wenn die Bandführung über das Magazin in der Bauteilmontagemaschine angebracht wurde, wobei das zweite Identifizierungsmittel vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält, mit einer entsprechenden Identitätserfassungseinrichtung, wobei die Bauteilmontagemaschine so Informationen über die Identität und die Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungs-Informationen enthält.

Der eine Bandführung betreffende nebengeordnete Patentanspruch 13 des Hilfsantrags 1 lautet (Änderungen gegenüber der deutschen Übersetzung des erteilten Anspruchs 14 sind hervorgehoben):

13. Bandführung (10), die ein Bauteilband (1) in einer Bauteilmontagemaschine führt und die entweder direkt in der Maschine angebracht wird oder zunächst in einem Bandführungs-Magazin (40) angebracht wird, wobei das Bauteilband (1) Bauteile (6) trägt, die nacheinander angeordnet und mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind, wobei die Bandführung (10) durch ein längliches Profil mit offenem Ende mit länglichen Wänden (12, 13) und einem Boden, der die Wände (12, 13) verbindet, gebildet wird und keinen Zuführmechanismus oder Teile davon zum Zuführen des Bauteilbandes (1) umfasst und ein erstes sowie ein zweites Identifizierungsmittel (16, 17) umfasst, die Informationen über die Identität der Bandführung (10) enthalten, wobei das erste Identifizierungsmittel (16) so eingerichtet ist, dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft werden kann und dass die Identität der Bandführung

mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft gespeichert werden kann, und das zweite Identifizierungsmittel (17) zur Verbindung mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungs-Magazin (40) eingerichtet ist, eine Arretiereinrichtung (25, 26), die ein schnelles und leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) an der Bauteilmontagemaschine bzw. von ihr ermöglicht, die ein Bauteilband-Zuführmittel umfasst, oder an dem Bandführungs-Magazin bzw. von ihm, das ein Bauteilband-Zuführmittel umfasst und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist, sowie eine Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (1) umfasst.

Anspruch 2 des Hauptantrags ist gestrichen, die übrigen Ansprüche sind an die unabhängigen Ansprüche angepasst.

Hilfsantrag 2

Während die Verfahrensansprüche 1 und 4 des Hilfsantrags 2 neben einer wiederum etwas veränderten Übersetzung der in den erteilten englischsprachigen Ansprüchen 1 und 4 enthaltenen Merkmale eher breiter als die entsprechenden Ansprüche 1 und 3 des Hilfsantrags 1 formuliert sind, weist der nebengeordnete Anspruch 14 einige zusätzliche Merkmale auf, so dass er gegenüber dem Anspruch 13 des Hilfsantrags 1 deutlich eingeschränkt ist.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet (Änderungen gegenüber der deutschen Übersetzung des erteilten Patentanspruchs 1 sind hervorgehoben):

1. Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine, wobei die Bauteilmontage-

maschine Zuführmittel umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführen, wohingegen die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasst, und das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung, wobei das Bauteilband mit einem Bandinformationsmittel zur Verfügung gestellt wird, das mit Bauteilband-Informationen zusammenhängt, und die Bandführung ein erstes Identifizierungsmittel umfasst, das Informationen bezüglich der Identität der Bandführung enthält;

Verknüpfen der Identität der Bandführung wie im ersten Identifikationsmittel enthalten mit den Informationen des Bauteilbandes und Speichern der Identität der Bandführung, die mit Informationen des Bauteilbandes zusammenhängt;

Anbringen der Bandführung in einer Bauteilmontagemaschine; und

Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität, die mit den Bauteilband-Informationen und den Bandführungs-Informationen verknüpft ist, von der Bandführung zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden eines zweiten Identifizierungsmittels, das in der Bandführung vorhanden ist, wobei das zweite Identifizierungsmittel vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält, mit einer entsprechenden Identitätserfassungseinrichtung, vorzugsweise einer Identitätsempfangsschaltung, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

Der selbständige Patentanspruch 4 des Hilfsantrags 2 lautet (Änderungen gegenüber der deutschen Übersetzung des erteilten Anspruchs 4 sind hervorgehoben):

4. Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung, wobei das Bauteilband mit einem Bandinformationsmittel versehen ist, das mit Bauteilband-Informationen verknüpft ist, und die Bandführung ein erstes Identifizierungsmittel umfasst, das Informationen bezüglich der Identität der Bandführung enthält;

Verknüpfen der Identität der Bandführung wie in dem ersten Identifikationsmittel enthalten mit den Informationen des Bauteilbandes und Speichern der Identität der Bandführung, die mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft ist;

Anbringen der Bandführung in einem Bandführungsmagazin, wobei das

Magazin Zuführmittel umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführen, wohingegen die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasst, und wobei das Magazin für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen eingerichtet ist;

Einführen des Bandführungsmagazins in eine Bauteilmontagemaschine, wobei die Maschine für die Aufnahme eines oder mehrerer Magazine eingerichtet ist;

Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs-Identität von der Bandführung über das Magazin zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden eines zweiten Identifizierungsmittels, das in der Bandführung vorhanden ist, wobei das zweite Identifizierungsmittel vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die

Identität der Bandführung enthält, mit einer entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung, wobei die Bauteilmontagemaschine so Informationen über die Identität und die Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungs-Informationen enthält.

Der weitere selbständige Patentanspruch 14 des Hilfsantrags 2 lautet:

14. Bandführung (10), ausgebildet und eingerichtet zum Beladen mit einem Trägerband (2) und Lagern der beladenen Bandführung (10) entfernt von einer Bauteil-Montagemaschine oder einem Bandführungs-Magazin (40), wobei die Bandführung (10) ein Bauteilband (1) in einer Bauteilmontagemaschine führt und die entweder direkt in der Maschine angebracht wird oder zunächst in dem Bandführungs-Magazin (40) angebracht wird, wobei das Bauteilband (1) Bauteile (6) trägt, die nacheinander angeordnet und mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind, wobei die Bandführung (10), gebildet durch ein längliches Profil mit offenem Ende mit länglichen Wänden (12, 13) und einem Boden, der die Wände (12, 13) verbindet, eine Arretiereinrichtung (25, 26), die ein schnelles und leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) an der Bauteilmontagemaschine, die Bauteilband-Zuführmittel umfasst, bzw. von ihr ermöglicht, oder an dem Bandführungs-Magazin, das Bauteilband-Zuführmittel umfasst bzw. von ihm, und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist, eine Freilegeeinrichtung, die die Bauteile an einer Entnahmeposition freilegt, eine Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (1) und erste und zweite Identifizierungsmittel (16, 17), die Informationen über die Identität der Bandführung (10) enthalten, umfasst und keinen Zuführmechanismus oder Teile davon zum Zuführen des Bauteilbandes (1) umfasst, wobei das Profil

zusammen mit der Arretiereinrichtung (25, 26), der Freilegeeinrichtung, der Führungseinrichtung (15) und dem ersten und zweiten Identifizierungsmittel eine bauliche Einheit bildet, wobei das erste Identifizierungsmittel (16) so eingerichtet ist, dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft werden kann und dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft gespeichert werden kann, und das zweite Identifizierungsmittel (17) zur Verbindung mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungs-Magazin (40) zum Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität von der Bandführung (10) an die Empfangseinrichtung eingerichtet ist.

Die übrigen Ansprüche sind an die unabhängigen Ansprüche angepasst.

Hilfsantrag 3

Gemäß Hilfsantrag 3 wird nicht mehr, wie in den vorhergehenden Anträgen, eine Bandführung allein, sondern nur noch eine Kombination der Bandführung mit einem Magazin und wenigstens einer Spule beansprucht, wie dies in den Ansprüchen 23 des Hauptantrags und des Hilfsantrags 2 und im Anspruch 22 des Hilfsantrags 1 der Fall ist.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 lautet:

1. Kombination aus wenigstens einer Bandführung (10), die ausgebildet und eingerichtet ist zum Beladen mit einem Trägerband (2) und Lagern der beladenen Bandführung (10) entfernt von einer Bauteil-Montagemaschine oder einem Bandführung-Magazin (40), und die ein Bauteilband (1) in einer Bauteilmontagemaschine führt und die entweder direkt in der Bauteil-Montagemaschine

angebracht wird oder zunächst in dem Bandführungs-Magazin (40) angebracht wird, wobei das Bauteilband (1) Bauteile (6) trägt, die nacheinander angeordnet und mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind, wobei die Bandführung (10), gebildet durch ein längliches Profil mit offenem Ende mit länglichen Wänden (12,13) und einem Boden, der die Wände (12,13) verbindet, eine Arretiereinrichtung (25, 26), die ein schnelles und leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) an der Bauteilmontagemaschine, die Bauteilband-Zuführmittel umfasst, bzw. von ihr ermöglicht, oder an dem Bandführungs-Magazin, das Bauteilband-Zuführmittel umfasst, bzw. von ihm, und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist, eine Freilegeeinrichtung, die die Bauteile an einer Entnahmeposition freilegt, eine Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (1) und erste und zweite Identifizierungsmittel (16, 17), die Informationen über die Identität der Bandführung (10) enthalten, umfasst und keinen Zuführmechanismus oder Teile davon zum Zuführen des Bauteilbandes (1) umfasst, wobei das Profil zusammen mit der Arretiereinrichtung (25, 26), der Freilegeeinrichtung, der Führungseinrichtung (15) und dem ersten und zweiten Identifizierungsmittel eine bauliche Einheit bildet, wobei das erste Identifizierungsmittel (16) so eingerichtet ist, dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft werden kann und dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft gespeichert werden kann und das zweite Identifizierungsmittel (17) zur Verbindung mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungs-Magazin (40) zum Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität von der Bandführung (10) an die Empfangseinrichtung eingerichtet ist, und dem Bandführungs-Magazin (40) und wenigstens einer Spule (9), die mit dem

Bauteilband (1) versehen ist, dass Bauteile (6) trägt, wobei das Bandführungs-Magazin (40) mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung versehen ist, die mit dem zweiten Identifizierungsmittel verbunden werden kann, das an der Bandführung vorhanden ist.

Hilfsantrag 3 enthält nur noch einen weiteren, Anspruch 1 untergeordneten Patentanspruch, der aus dem erteilten Anspruch 24 hervorgeht.

Hilfsantrag 4

Auch Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 bezieht sich auf die Kombination aus Bandführung, Bandführungsmagazin und Spule, wobei es ebenfalls nur einen Unteranspruch gibt, der aus dem erteilten Anspruch 24 hervorgeht.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 lautet:

1. Kombination aus wenigstens einer Bandführung (10), die ein Bauteilband (1) in einer Bauteilmontagemaschine führt und die in einem Bandführungs-Magazin (40) angebracht wird, dem Bandführungsmagazin (40) und wenigstens einer Bandspule (9), die mit einem Bauteilband (1) versehen ist, wobei das Bauteilband (1) Bauteile (6) trägt, die nacheinander angeordnet und mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind, wobei die Bandführung (10), gebildet durch ein längliches Profil mit offenem Ende mit länglichen Wänden (12, 13) und einem Boden, der die Wände (12, 13) verbindet, eine Arretiereinrichtung (25, 26), die ein schnelles und leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) an der Bauteilmontagemaschine bzw. von ihr ermöglicht, die Bauteilband-Zuführungsmittel umfasst, oder an dem Bandführungs-Magazin bzw. von ihm, das Bauteilband-Zuführungsmittel umfasst und

zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist, eine Freilegeeinrichtung, die die Bauteile an einer Entnahmeposition freilegt, eine Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (1) und ein erstes sowie ein zweites Identifizierungsmittel (16, 17), die Informationen über die Identität der Bandführung (10) enthalten, umfasst und keinen Zuführmechanismus oder Teile davon zum Zuführen des Bauteilbandes (1) umfasst, wobei das Profil zusammen mit der Arretiereinrichtung (25, 26), der Freilegeeinrichtung, der Führungseinrichtung (15) und dem ersten und zweiten Identifizierungsmittel eine bauliche Einheit bildet, wobei das erste Identifizierungsmittel (16) so eingerichtet ist, dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft werden kann und dass die Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes verknüpft gespeichert werden kann, und das zweite Identifizierungsmittel (17) zur Verbindung mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungs-Magazin (40) zum automatischen Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität von der Bandführung (10) an die Empfangseinrichtung eingerichtet ist, wobei das Bandführungs-Magazin (40) mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung versehen ist, die mit einem zweiten Identifizierungsmittel verbunden werden kann, das an der Bandführung vorhanden ist.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Sie hält den Gegenstand des Streitpatents für patentfähig. Jedenfalls habe das Streitpatent aber in einer der hilfsweise beschränkten Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 4 Bestand.

Die Beklagte ist der Ansicht, dass die beanspruchten Gegenstände und Verfahren der selbständigen Ansprüche des Streitpatents gegenüber den von der Klägerin genannten Druckschriften und den behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen, welche weder substantiiert dargelegt noch nachgewiesen seien, sowohl neu seien als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhen, so dass sie patentfähig seien. Die beiden schwedischen Prioritäten seien zu Recht in Anspruch genommen. Außerdem seien alle beanspruchten Gegenstände und Verfahren des Streitpatents und der geltenden Hilfsanträge ursprünglich in der WO 00/38 492 A1 offenbart.

Die Beklagte gibt zur Unterstützung ihrer Argumentation die folgenden Dokumente an:

- A1 WO 86/00 778 A1;
- A2 WO 00/38 492 A1 (Offenlegungsschrift zum Streitpatent = NK3);
- A3 Anlagenkonvolut zur Übersetzung des Ausdrucks „provided with“.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten und im Hinblick auf den Wortlaut der übrigen Ansprüche der Hilfsanträge 1 bis 4 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Patentfähigkeit nach Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Artikel 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ sowie der unzulässigen Erweiterung (Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ) und der mangelnden Ausführbarkeit geltend gemacht werden (Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. b) EPÜ), ist zulässig. Sie ist auch begründet. Denn das Streitpatent hat weder in der erteilten Fassung noch in der

Fassung einer der Hilfsanträge Bestand, da dem Patent in der erteilten Fassung am Tag seines Zeitrangs der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit und in der Fassung der Hilfsanträge der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung entgegenstand. Es bedarf daher keiner abschließenden Entscheidung, ob dem Streitpatent in der erteilten Fassung auch die weiterhin geltend gemachten Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und der mangelnden Ausführbarkeit und in der Fassung der Hilfsanträge die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit und der fehlenden Ausführbarkeit entgegenstehen.

1. Das Streitpatent betrifft allgemein das Gebiet der Herstellung und des Zusammenbaus von Leiterplatten. Sie betrifft insbesondere ein Verfahren zum Übertragen von Bauteilbandinformation auf eine Bauteilmontagemaschine, eine Bandführung zum Führen eines Bauteilbands in einer Bauteilmontagemaschine und ein Bandmagazin zum Aufnehmen der Bandführung (*vgl. Abs. [0001] der Übersetzung des Streitpatents NK2*).

Bei der Herstellung und dem Zusammenbau von Leiterplatten werden im Allgemeinen elektronische Bauteile an eine Bauteilmontagemaschine geliefert, welche diese mechanisch und/oder elektrisch auf der Leiterplatte montiert. Die dabei verwendeten oberflächenmontierbaren Bauteile werden häufig in einem Bauteilband geliefert, das aus einem unteren Trägerband mit Abteilen, in denen sich jeweils ein Bauteil befindet, und einer oberen Abdeckung oder einem Abdeck- oder Schutzband besteht. Nach dem Ablegen der elektronischen Bauteile in den entsprechenden Abteilen wird das Abdeckband am Trägerband befestigt, und das Bauteilband wird auf eine Bauteilspule gewickelt. Das Befestigen des Abdeckbands am Trägerband kann zum Beispiel erfolgen, indem entweder das Abdeckband oder das Trägerband mit Haftbereichen versehen wird oder indem das Abdeckband mit dem Trägerband verschmolzen wird. Danach wird die Bauteilspule zu einer Bauteilmontagemaschine gebracht, die mit Zuführeinrichtungen versehen ist, welche die Bauteile in eine bestimmte vorgegebene Entnahmeposition bringen, wo sie durch einen Entnahmekopf

entnommen oder aufgesammelt werden können. Alternativ kann die Bauteilspule zu einem Bauteilbandmagazin gebracht werden, das seinerseits in die Bauteilmontagemaschine eingesetzt wird. Es ist dann im Allgemeinen das Magazin, das mit den Zuführeinrichtungen versehen ist, welche den beschriebenen Zuführvorgang des Bauteilbands durchführen (*vgl. Abs. [0002] der NK2*).

Im Allgemeinen wird eine Leiterplatte mit einer großen Vielzahl von unterschiedlichen Bauteilen bestückt und die verwendete Bauteilmontagemaschine kann zur Herstellung einer Vielzahl von unterschiedlichen Leiterplatten verwendet werden. Daher wird eine beträchtliche Anzahl von unterschiedlichen Bauteiltypen zu einer Bauteilmontagemaschine geliefert, wobei jeder Bauteiltyp in einem gesonderten Bauteilband enthalten ist. Die Bauteilmontagemaschine oder der Steuervorgang der Maschine muss daher genau wissen, welcher Bauteiltyp an welcher Entnahmeposition in der Maschine gefunden werden kann. Im Anschluss an das Einlegen eines Bauteilbands in eine Bauteilmontagemaschine oder ein Bandmagazin wird hierzu üblicherweise die Position und der Bauteiltyp jedes Bauteilbands in eine durch die Maschine verwendete Speichereinrichtung manuell eingegeben. Dieser Zeit raubende Vorgang muss jedes Mal ausgeführt werden, wenn ein neues Bauteilband in die Maschine eingelegt wird (*vgl. Abs. [0003] der NK2*).

Ferner besteht bei der manuellen Eingabe der Position und des Bauteiltyps immer eine beträchtliche Gefahr für die Eingabe eines falschen Bauteiltyps oder einer falschen Position. Dies würde unvermeidlich dazu führen, dass die falschen Bauelemente auf der Leiterplatte montiert werden, oder dass es zu einer Unterbrechung des Herstellungsvorgangs kommt, bis der Fehler korrigiert wurde. In den letzten Jahren hat die Verwendung von Strichcodes den oben beschriebenen Vorgang vereinfacht. Wenn ein Bauteilband in seine Position in einer Bauteilmontagemaschine eingelegt wurde, werden die Position und der Typ der Bauteile durch Lesen sowohl eines Strichcodes an jeder Bandposition in der Maschine als auch eines Strichcodes an der Bauteilbandspule eingegeben. Dieser

Vorgang muss jedes Mal wiederholt werden, wenn ein neues Bauteilband in die Maschine eingelegt wird. Es besteht immer noch die Gefahr des Lesens des Strichcodes für eine benachbarte inkorrekte Position in der Maschine, selbst wenn die Verwendung von Strichcodes die mit dem oben beschriebenen Vorgang verbundene Gefahr verringert (*vgl. Abs. [0004] der NK2*).

Bei Verwendung eines Bandmagazins wird eine Bauteilbandspule an jeder von einer Anzahl unterschiedlicher Positionen im Magazin eingelegt. Informationen über die Position der Bandspule und des Typs der Bauteile, die sich auf der Spule befinden, werden für jede Position zusammen mit der Magazinidentität in die Maschine eingegeben. Hierdurch kann beim Umschalten zwischen zwei Magazinen das Eingeben der Magazinidentität ausreichen, vorausgesetzt, dass sich die Positionen und der Typ der Bauteile der Bauteilbänder nicht verändert haben, seit die Magazine zuletzt verwendet wurden. Jede Änderung würde erneut die Eingabe von wenigstens der Position und des Bauteiltyps erfordern (*vgl. Abs. [0005] der NK2*).

Vorzugsweise hat die Bauteilmontagemaschine Kenntnis von der Anzahl der auf dem Band übrig gebliebenen Bauteile, um den Montageprozess zu optimieren und um rechtzeitig eine Warnung zu geben, dass ein Bauteilband zu Ende geht. Beim Einlegen eines neuen Bandes in die Maschine kann diese Information manuell eingegeben werden. Dann könnte die Maschine die Anzahl der Bauteile zählen, die von dem Band entnommen wurden und hierdurch die Anzahl der auf dem Band noch übrig gebliebenen Bauteile ableiten. Wenn jedoch das Bauteilband von der Maschine entfernt wird, d. h. beim Ersetzen durch einen Bauteiltyp, der für eine bestimmte andere Leiterplatte benötigt wird, ist diese Information verloren (*vgl. Abs. [0006] der NK2*).

Gemäß dem gewöhnlich angewendeten Verfahren umfasst das Einlegen eines Bauteilbands in eine Bauteilmontagemaschine die folgenden Schritte: Platzieren der Bauteilbandspule in dem Bandhalter einer Bauteilmontagemaschine oder in einem Bandmagazin einer Bauteilmontagemaschine; Einführen des freien Endes

des Bauteilbands in einen Zuführmechanismus, der in der Maschine oder im Magazin derart angeordnet ist, dass Zuführstifte in entsprechende Löcher im Bauteilband eingreifen; von Hand erfolgendes Trennen des Endes des Abdeckbands vom Ende des Trägerbands um eine Strecke, die ausreicht, um mit dem Abdeckband mit einer Handhabungseinrichtung für das Abdeckband in Eingriff zu kommen; und Absenken eines Arretierungsmechanismus auf das Trägerband zum Halten des Trägerbands gegen den Zuführmechanismus (*vgl. Abs. [0007] der NK2*).

Wie ersichtlich, ist das Einlegen eines Bauteilbands in eine Bauteilmontagemaschine und das diesbezügliche Eingeben von Bauteilinformationen ein zeitraubender Vorgang, der jedes Mal ausgeführt werden muss, wenn ein neues Bauteil dem Leiterplattenbestückungsprozess zugefügt werden muss, oder wenn ein leeres Bauteilband ersetzt werden muss. Der Vorgang ist auch mit einem gewissen Fehlerrisiko verbunden in Anbetracht von möglichen Fehlern bei der manuellen Eingabe von Informationen. Dies beeinträchtigt die gesamte Produktivität des Herstellungsprozesses und erhöht folglich die Gesamtkosten (*vgl. Abs. [0008] der NK2*).

2. Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die **Aufgabe** zugrunde, eine Lösung für das Problem des zeitraubenden Einlegens eines Bauteilbands und des diesbezüglichen Eingebens von Bauteilinformationen in eine Bauteilmontagemaschine zu schaffen, wobei die Gefahr von Fehlern, die während der Eingabe der Bauteilinformationen in die Bauteilmontagemaschine auftreten können, deutlich verringert und einen höheren Grad an Flexibilität bezüglich des Einlegens von Bauteilbändern in eine Bauteilmontagemaschine erzielt werden sollen (*vgl. Abs. [0009] bis [0011] der Streitpatentschrift*).

3. Diese Aufgabe wird durch die Verfahren und Gegenstände der selbständigen Ansprüche des Streitpatents in der erteilten Fassung und der Hilfsanträge gelöst. Unter Anlehnung an die Anlage NK6 der Klägerin mit Gliederungspunkten versehen, ansonsten aber wörtlich wiedergegeben, lautet die

in der Streitpatentschrift NK1 veröffentlichte deutsche Übersetzung dieses Anspruchs 1 folgendermaßen:

- 1.1 Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine,
- 1.2 wobei die Bauteilmontagemaschine eine Zuführeinrichtung umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführt, und
- 1.3 das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
 - 1.3.1 Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung,
 - 1.3.1.1 wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen zusammenhängt und
 - 1.3.1.2 die Bandführung eine erste Identifizierungseinrichtung umfasst, die mit Bandführungsinformationen zusammenhängt;
 - 1.3.2 Verknüpfen der Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes;
 - 1.3.3 Anbringen der Bandführung in einer Bauteilmontagemaschine; und
 - 1.3.4 Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität, die mit den Bauteilband-Informationen und den Bandführungs-Informationen verknüpft ist,
 - 1.3.4.1 von der Bandführung zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden einer zweiten Identifizierungseinrichtung, die in der Bandführung vorhanden ist, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält,
 - 1.3.4.2 mit einer entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung, vorzugsweise einer Identitäts-Empfangsschaltung, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

Eine weitere Lösung der gestellten Aufgabe stellt das Verfahren des erteilten nebengeordneten Anspruchs 4 dar, der sich in deutscher Übersetzung wie folgt gliedern lässt:

- 4.1 Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine,
- 4.2 wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
 - 4.2.1 Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung,
 - 4.2.1.1 wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen verknüpft ist, und
 - 4.2.1.2 die Bandführung eine erste Identifizierungseinrichtung umfasst, die mit Bandführungs-Informationen verknüpft ist;
 - 4.2.2 Verknüpfen der Informationen der Bandführung mit der Identität des Bauteilbandes;
 - 4.2.3 Anbringen der Bandführung in einem Bandführungsmagazin,
 - 4.2.3.1 wobei das Magazin eine Zuführeinrichtung umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführt, und
 - 4.2.3.2 wobei das Magazin für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen eingerichtet ist;
 - 4.2.4 Einführen des Bandführungsmagazins in eine Bauteilmontagemaschine,
 - 4.2.4.1 wobei die Maschine für die Aufnahme eines oder mehrerer Magazine eingerichtet ist;
 - 4.2.5 Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs-Identität
 - 4.2.5.1 von der Bandführung über das Magazin zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden einer zweiten Identifizierungseinrichtung, die in der Bandführung vorhanden ist, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält,

- 4.2.5.2 mit einer entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung,
- 4.2.5.3 wobei die Bauteilmontagemaschine so Informationen über die Identität und die Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungs-Informationen enthält.

Unter Anlehnung an die Anlage NK6 der Klägerin mit Gliederungspunkten versehen, ansonsten aber wörtlich wiedergegeben, lautet die in der Streitpatentschrift NK1 veröffentlichte deutsche Übersetzung des selbständigen Anspruchs 14 folgendermaßen:

- 14.1 Bandführung (10),
 - 14.1.1 die ein Bauteilband (2) in einer Bauteilmontagemaschine führt und
 - 14.1.2 die entweder direkt in der Maschine angebracht wird oder zunächst in einem Bandführungs-Magazin angebracht wird,
- 14.2 wobei das Bauteilband (2) Bauteile (6) trägt,
 - 14.2.1 die nacheinander angeordnet und
 - 14.2.2 mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind, und
- 14.3 die Bandführung
 - 14.3.1 eine erste sowie
 - 14.3.2 eine zweite Identifizierungseinrichtung umfasst,
 - 14.3.3 die Informationen über (*vom Berichterstatter korrigiert*) die Identität der Bandführung enthalten,
 - 14.3.4 wobei die zweite Identifizierungseinrichtung zur Verbindung mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungs-Magazin (40) eingerichtet ist,
- 14.4 eine Arretiereinrichtung (25, 26),
 - 14.4.1 die leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) an der Bauteilmontagemaschine bzw. von ihr ermöglicht, die eine Bauteilband-Zuführeinrichtung umfasst, oder
 - 14.4.2 an dem Bandführungs-Magazin bzw. von ihm, das eine Bauteilband-Zuführeinrichtung umfasst und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine eingerichtet ist,

14.5 sowie eine Führungseinrichtung (15) zum Führen des Bauteilbandes (2).

Das Wesentliche der beanspruchten Verfahren und des beanspruchten Gegenstandes in der erteilten Form besteht darin, dass eine Bandführung einer Bauteilmontagemaschine zwei Identifizierungseinrichtungen umfasst. Die erste hängt mit Bandführungsinformationen zusammen oder aber enthält Informationen bezüglich der Bandführung. Diese Informationen werden mit Informationen zum Bauteilband, also beispielsweise dem Typ des Bauelements verknüpft, so dass im Ergebnis aus der für die Bandführung charakteristischen Information eindeutig auf das Bauelement geschlossen werden kann, das sich im Band, das die Bandführung führt, befindet. Die zweite Identifizierungseinrichtung enthält ebenfalls Informationen über die Identität der Bandführung. Sie wird mit einer Identitäts-Empfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine verbunden, so dass dieser die Information über die Identität der Bandführung ebenfalls bekannt wird. Ist der Bauteilmontagemaschine nun auch noch die Verknüpfung bekannt, was beispielsweise dadurch geschehen kann, dass diese für sie lesbar abgespeichert wird, so ist ihr auch bekannt, welcher Bauelementtyp in dem Band, das durch die Führung geführt wird, enthalten ist.

Die Bandführung kann direkt an der Bauteilmontagemaschine angebracht werden oder kann, gegebenenfalls mit anderen Bandführungen, in ein Magazin eingesetzt werden, das dann an der Bauteilmontagemaschine angebracht wird. Dabei ist sichergestellt, dass die Identitätsinformation der Bandführung über das Magazin an die Bauteilmontagemaschine weitergegeben wird, so dass diese auch hier Informationen darüber erhält, welche Bandführungen ihr Bauteile zuliefern. Auf Grund der Verknüpfung mit den Bauteilinformationen kann sie auch hier erkennen, welche Bauelemente an welcher Position zugeliefert werden.

Daneben werden in den Ansprüchen noch weitere Merkmale beansprucht, die zwar für die konkrete Ausbildung der Bandführung wesentlich sind, aber für die Informationsübertragung auf die Bauteilmontagemaschine keine Rolle spielen, wie

beispielsweise eine Arretiereinrichtung, die ein leichtes und in den Hilfsanträgen teilweise auch schnelles Anbringen und Lösen der Bandführung ermöglicht. Was unter leicht und schnell dabei zu verstehen ist, bleibt allerdings offen, genau wie Einzelheiten über den Aufbau der Arretiereinrichtung.

Außerdem wird angegeben, dass die Bauteilmontagemaschine oder das Bandführungsmagazin eine Bauteilband-Zuführeinrichtung enthält. Dabei bleibt offen, wie diese ausgestaltet ist und ob diese überhaupt für die Bandführung genutzt wird, oder ob sie für andere Zwecke dient.

4. Als hier zuständiger **Fachmann** ist ein berufserfahrener Diplom-Ingenieur auf dem Gebiet der Mechatronik mit Hochschulabschluss anzusehen, der über mehrjährige Erfahrung im Bereich der Herstellung von Bestückungssystemen für Leiterplatten verfügt.

5. Der **Zeitrang** des Streitpatents ist der internationale Anmeldetag, also der 22. Dezember 1999.

Die Klägerin macht geltend, dass die beiden schwedischen Prioritäten zu Unrecht in Anspruch genommen seien, so dass der Zeitrang des Streitpatents der Anmeldetag sei. Dem ist zuzustimmen.

So umfasst gemäß allen selbständigen Ansprüchen aller Anträge die Bandführung eine erste und eine zweite Identifizierungseinrichtung („*identification means*“), worunter Mittel zu verstehen sind, die eine Bandführung von anderen Bandführungen, auch des gleichen Typs, unterscheidbar machen. Keine der beiden schwedischen Prioritätsschriften NK4.1 und NK4.2 zeigt solche Identifizierungseinrichtungen in den Figuren oder beschreibt sie im Text. Auch die Beklagte hat keine Angaben darüber gemacht, wo in den Prioritätsschriften die Verfahren und Gegenstände des Streitpatents offenbart seien. Dies bedeutet, dass im Streitpatent Gegenstände und Verfahren beansprucht werden, die in keiner der beiden Prioritätsschriften offenbart sind, so dass beide Prioritäten zu Unrecht in Anspruch genommen wurden, und der Zeitrang des Streitpatents somit

der Anmeldetag, der 22. Dezember 1999 ist, da die genannten Identifizierungseinrichtungen erstmals in der Anmeldung gemäß der WO 00/38 492 A1 (NK3) genannt werden.

6. Das Verfahren des **erteilten Anspruchs 1** ist nicht patentfähig, da es sich für den Fachmann am Tag der Anmeldung des Streitpatents in naheliegender Weise aus der Druckschrift NK7 ergab, so dass es auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruht (Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 56 EPÜ).

So offenbart die Druckschrift NK7 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des weiter oben aufgeführten gegliederten Anspruchs 1 ein

1.1' Verfahren zum Übertragen von Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine,

1.2 wobei die Bauteilmontagemaschine eine Zuführeinrichtung (*nicht gezeigt, ergibt sich aber aus der Tatsache, dass der Förderhebel 23 zur Förderung der Bauteile bedient werden muss; vgl. Abs. [0022] der Übersetzung NK7a: „Dabei greifen die runden Löcher 19b am Hauptband 19 und Vorsprünge (nicht dargestellt) auf dem Schienenabschnitt ineinander ein, und zusammen mit einem einzelnen Betätigungsvorgang eines Förderhebels 23 wird das Band 18 um jeweils einen Abstand weiterbefördert“*) umfasst, die das Bauteilband (Band 18) in Richtung einer Entnahmeposition zuführt (*siehe Fig. 1 und 9 und Abs. [0023] der Übersetzung NK7a: „Das Hauptband 19 wird nach unten in der Figur befördert und anschließend werden die Elemente P in den quadratischen Löchern 19a von den Ansaugdüsen der Anbringungsköpfe 7 entgegengenommen.“*), und

1.3.1 das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

1.3.2 Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung (*siehe Fig. 1, wo das Bauteilband in die Bandführung, den Einsatz 11, eingelegt ist.*),

1.3.1.1' wobei eine Bandinformationseinrichtung (*Elementnummernschild 28*) vorhanden ist, die mit Bauteilband-Informationen zusammenhängt (vgl. *Abs. [0025]*: „Auf der Vorderseite des Elementnummernschildes 28 sind eine Elementnummer und ein dieser Elementnummer entsprechender Strichcode gedruckt.“) und

1.3.1.2 die Bandführung eine erste Identifizierungseinrichtung (*Bahnnummernschild 34a*; *Siehe Fig. 4*) umfasst, die mit Bandführungsinformationen zusammenhängt (vgl. *Abs. [0028]*: „In Fig. 4 ist auf der Vorderfläche (in der Figur der Oberfläche) des Verdrahtungssteckers 34 ein Bahnnummernschild 34a angebracht, und auf dem Schild 34a sind die Bahnnummer „001“, an der der betreffende Einsatz 11 angebracht ist, sowie der der Bahnnummer entsprechende Strichcode aufgedruckt.“ *Die Bahnnummer der Bahn, auf der die Bandführung angebracht werden soll, stellt eine Bandführungsinformation dar.*);

1.3.2 Verknüpfen der Identität der Bandführung mit den Informationen des Bauteilbandes (*siehe Fig. 11 i. V. m Abs. [0041]*: „Die Strichcodes des Elementnummernschildes 28, des Bahnnummernschildes 34a und des Elementspulenschildes 21 werden vom Strichcodelesegerät 51 eingelesen. Wenn das Einleseergebnis der drei Strichcodes einem im Voraus festgelegten Verhältnis entspricht, wird beurteilt, dass der Normalzustand vorliegt.“);

1.3.3 Anbringen der Bandführung in einer Bauteilmontagemaschine (vgl. *Abs. [0040]*: „Der Einsatz 11 wird an der Bahn 10 mit der vorgesehenen Nummer angebracht.“); und

1.3.4 Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungsidentität, die mit den Bauteilband-Informationen und den Bandführungs-Informationen verknüpft ist (Vgl. *Abs. [0043]*: „Mit der Vorrichtung zur Montage elektronischer Bauteile der oben beschriebenen vorliegenden Ausführungsform lässt sich folgende Wirkung erzielen. Indem am Einsatz 11 und an der Bahn 10 des Einsatzanbringungstisches 9 beim Anordnen des Einsatzes 11 an der Bahn 10 der einseitige Verbinder

(oberer Elektrodenabschnitt 33, Verdrahtungsstecker 34, unterer Elektrodenabschnitt 35) und der bahnseitige Verbinder (Befestigungsstecker 36) vorgesehen sind, die elektrisch miteinander verbunden werden, wird eine Fehlererkennungsschaltung ausgebildet, deren Teil die Verbinder bilden. Die Fehlererkennungsschaltung erkennt beim Verbinden der Verbinder am leitenden Zustand bzw. nichtleitenden Zustand zwischen der Stromquelle 45 und dem Warnsummer 46, ob die Anbringungsposition des Einsatzes richtig ist oder nicht.“
und Abs. [0031]: „ Bei dem am weitesten links angeordneten Stiftanschluss des Verdrahtungssteckers 34 handelt es sich um den Stromquellenanschluss (im Folgenden als gemeinsamer Stift C bezeichnet), während die anderen Stiftanschlüsse (im Folgenden als Wechselstifte T1 bis T5 bezeichnet) Anschlüsse sind, die selektiv mit dem gemeinsamen Stift C verbunden werden. In Fig. 6 sind als Verdrahtungsbild die Wechselstifte T1, T2 mit dem gemeinsamen Stift C verbunden, was der Bahn Nr. 1 entspricht.“),

1.3.4.1 von der Bandführung zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden einer zweiten Identifizierungseinrichtung (*Verdrahtungsstecker 34*), die in der Bandführung vorhanden ist, wobei die zweite Identifizierungseinrichtung vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die Identität der Bandführung enthält,

1.3.4.2 mit einer entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung (*Fehlererkennungsschaltung bestehend aus Stiftanschluss 44, Stromquelle 45, Warnsummer 46; siehe Fig. 6*), vorzugsweise einer Identitäts-Empfangsschaltung, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dem aus Druckschrift NK7 höchstens dadurch,

- dass es sich um ein Verfahren zum Übertragen von Bauteilbandinformationen zu einer Bauteilmontagemaschine handelt, während es sich in Druckschrift NK7 um ein Verfahren zum Übertragen von Bauteilbandinformation auf einen Computer handelt (Merkmal 1.1) und

- dass das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, und nicht wie in Druckschrift NK7 die Bandführung in Form des Elementnummernschildes (28) am Einsatz (11) (Merkmal 1.3.1.1)

Der letztere der beiden Unterschiede besteht aber nur zum Gegenstand der deutschen Übersetzung des erteilten Anspruches, denn im maßgeblichen, englischsprachigen Original heißt es an der entsprechenden Stelle im Merkmal 1.3.1.1: „the component tape being provided with tape information means“. Dieses Merkmal hat neben der in der Übersetzung in der Streitpatentschrift gebrauchten Bedeutung, dass das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung versehen ist, auch die weitere Bedeutung, dass das Bauteilband mit Bandinformationsmitteln zur Verfügung gestellt wird. Dies ist aber auch in Druckschrift NK7 bereits der Fall, denn das Bauteilband wird mit Bandinformationsmitteln, nämlich dem Elementnummernschild (28), zur Verfügung gestellt, auch wenn diese nicht am Bauteilband angebracht sind.

Der verbleibende Unterschied kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen. So ist üblicherweise eine Bauteilmontagemaschine mit einem Computer versehen, der diese steuert. Es ist für den Fachmann zum einen naheliegend, als diesen Computer den in Fig. 11 der Druckschrift NK7 gezeigten Computer (52) einzusetzen und so keinen weiteren Computer zu benötigen, womit sich dann das Merkmal 1.1 ergibt, da in diesem Fall eine Übertragung der Bauteilbandinformationen auf die Bauteilmontagemaschine tatsächlich stattfindet. Zum anderen wird aber auch nur eine Eignung des Verfahrens zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine beansprucht. Es besteht aber kein Zweifel an der Eignung des in Druckschrift NK7 offenbarten Verfahrens für eine Maschine, die selbst den in Fig. 11 der Druckschrift NK7 gezeigten Computer (52) umfasst, besteht nicht.

Insgesamt ist somit das Verfahren des Anspruchs 1 durch Druckschrift NK7 nahegelegt und damit nicht patentfähig.

7. Druckschrift NK7 nimmt zudem den Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 14 neuheitsschädlich vorweg, so dass dieser ebenfalls nicht patentfähig ist (Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 54 EPÜ).

So offenbart die Druckschrift NK7 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des nebengeordneten Anspruchs 14 eine

14.1 Bandführung (*Bandteilzuführeinsatz 11; siehe Fig. 1, die zeigt, dass das Band 18 geführt wird, so dass es sich um eine Bandführung handelt*),

14.1.1 die ein Bauteilband (*Band 18*) in einer Bauteilmontagemaschine führt (*siehe Fig. 9 und Abs. [0016] bis [0018] der Übersetzung NK7a, insbesondere Anfang des Abs. [0016]: „Fig. 9 ist eine schematische Draufsicht auf den Gesamtaufbau der Vorrichtung zur Montage elektronischer Bauteile der vorliegenden Ausführungsform.“ und Ende des Abs. [0018]: „Die Bahnen 10 sind jeweils mit einer Bahnnummer versehen (in der vorliegenden Ausführungsform mit einer fortlaufenden Nummerierung beginnend mit 1), wobei an den einzelnen Bahnen 10 jeweils ein der Bahnnummer entsprechender Bauteilzuführeinsatz (im Folgenden kurz „Einsatz“) 11 angebracht ist.“*) und

14.1.2 die entweder direkt in der Maschine angebracht wird oder zunächst in einem Bandführungs-Magazin angebracht wird (*Siehe Fig. 1 und 9, die eine direkte Anbringung an der Maschine zeigen.*),

14.2 wobei das Bauteilband (*18*) Bauteile (*Elemente P*) trägt (*vgl. Abs. [0021]: „In Fig. 2 umfasst das Band 18 ein Hauptband 19, in das die Elemente P (beispielsweise Chipkondensatoren) eingebettet sind...“*),

14.2.1 die nacheinander angeordnet (*siehe Fig. 2 und Abs. [0021]: „Am Hauptband 19 sind quadratische Löcher 19a, in die die Elemente P in gleichen Abständen eingebettet sind, ...“*) und

14.2.2 mit einer Abdeckung (*Oberseitenband 20*) abgedeckt sind (vgl. Abs. [0021]: „... und ein *Oberseitenband 20*, das auf die Oberfläche des Hauptbandes geklebt ist.“), und

14.3 die Bandführung (11)

14.3.1 eine erste (*Bahnnummernschild 34a*; Siehe Fig. 4) sowie

14.3.2 eine zweite Identifizierungseinrichtung (*Verdrahtungsstecker 34*) umfasst,

14.3.3 die Informationen über die Identität der Bandführung enthalten (vgl. Abs. [0028]: „In Fig. 4 ist auf der Vorderfläche (in der Figur der Oberfläche) des *Verdrahtungssteckers 34* ein *Bahnnummernschild 34a* angebracht, und auf dem *Schild 34a* sind die *Bahnnummer „001“*, an der der betreffende *Einsatz 11* angebracht ist, sowie der der *Bahnnummer* entsprechende *Strichcode* aufgedruckt.“ sowie Fig. 6 i. V. m. Abs. [0031]: „Bei dem am weitesten links angeordneten *Stiftanschluss* des *Verdrahtungssteckers 34* handelt es sich um den *Stromquellenanschluss* (im Folgenden als *gemeinsamer Stift C* bezeichnet), während die anderen *Stiftanschlüsse* (im Folgenden als *Wechselstifte T1 bis T5* bezeichnet) *Anschlüsse* sind, die selektiv mit dem *gemeinsamen Stift C* verbunden werden. In Fig. 6 sind als *Verdrahtungsbild* die *Wechselstifte T1, T2* mit dem *gemeinsamen Stift C* verbunden, was der *Bahn Nr. 1* entspricht.“. Die *Bahnnummern* stellen eine eindeutige *Identifizierungsnummer* für die *Einsätze* dar, so dass sie insbesondere eine *Information über die Identität der Bandführung* ist.),

14.3.4 wobei die zweite Identifizierungseinrichtung (34) zur Verbindung mit einer *Identitäts-Empfangseinrichtung* (*Fehlererkennungsschaltung bestehend aus Stiftanschluss 44, Stromquelle 45, Warnsummer 46*) in der *Bauteilmontagemaschine* oder in dem *Bandführungs-Magazin* eingerichtet ist (siehe Fig. 1, 5 und 6. Aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass sich der *Befestigungsstecker 36* im *Tisch der Bauteilmontagemaschine* befindet.),

14.4 eine Arretiereinrichtung (Vorsprünge 25; vgl. Abs. [0024]: „Am Boden des Rahmens 15 ist ein Vorsprung 25 vorgesehen, wobei der Vorsprung 25 in eine Positionierungsöffnung 26 der Bahn 10 eingeführt wird, so dass der Einsatz 11 in Bezug auf die Bahn 10 positioniert wird.“),

14.4.1 die leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung an der Bauteilmontage-
maschine bzw. von ihr ermöglicht (Da nicht definiert ist, was unter „leicht“ zu
verstehen ist, und es zudem auch auf die den Stiften gegenüberliegende Seite
ankommt, ist dieses Merkmal ebenfalls gegeben.), die eine Bauteilband-Zuführein-
richtung umfasst (Der Einsatz 11 weist einen Förderhebel (23) auf, bei dessen
Betätigung das Band weitergeführt wird. vgl. Abs. [0022]: „... und zusammen mit
einem einzelnen Betätigungsvorgang eines Förderhebels 23 wird das Band 18 um
jeweils einen Abstand weiterbefördert.“ Eine Maschine, die den Einsatz benutzen
soll, muss demnach eine Vorrichtung aufweisen, die den Förderhebel 23 bedient,
so dass der Einsatz 11 nur mit einer Maschine, die eine Bauteilband-Zuführein-
richtung umfasst, betrieben werden kann. Das Vorhandensein einer solchen
Vorrichtung in der Maschine ist im Übrigen keine Eigenschaft der Bandführung.),
oder

14.4.2 an dem Bandführungs-Magazin bzw. von ihm, das eine Bauteilband-
Zuführeinrichtung umfasst und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine
eingrichtet ist (Dies ist ein Alternativmerkmal zu 13.4.1 und muss damit nicht
vorhanden sein),

14.5 sowie eine Führungseinrichtung (Schienenabschnitt 22; siehe Fig. 1 i. V. m.
Abs. [0022]: „In Fig. 1 ist an dem Rahmen 15 ferner ein Schienenabschnitt 22
vorgesehen, der das Band 18 führt,...“) zum Führen des Bauteilbandes (18).

Da der Gegenstand des erteilten Anspruchs 14 keine weiteren Merkmale aufweist,
ist er demnach nicht neu und damit nicht patentfähig.

8. Die in den Schriftsätzen und der mündlichen Verhandlung vorgebrachten Argumente der Beklagten betreffen im Wesentlichen die folgenden vier Punkte:

1. Bei dem in Druckschrift NK7 offenbarten Einsatz (11) handle es sich um keine Bandführung im Sinne des Streitpatents;
2. bei dem Verdrahtungsstecker (34) und der Bahnnummer (34a) handle es sich um keine Identifizierungseinrichtungen;
3. bei der in der Bauteilmontagemaschine vorhandenen Fehlererkennungsschaltung handle es sich um keine Identitäts-Empfangseinrichtung; und
4. bei den Vorsprüngen (25) handle es sich um keine Arretiereinrichtung.

Der Senat kann keinem dieser Einwände der Beklagten folgen.

Zu 1: Nach den Ausführungen der Beklagten werde im Streitpatent eine Bandführung beansprucht, unter der, wie das Streitpatent zeige, etwas anderes als die im Stand der Technik bekannten Kassetten zu verstehen sei. Die erfindungsgemäße Bandführung sei leichter zu handhaben und habe ein deutlich geringeres Gewicht, so dass eine herkömmliche Kassette, wie sie Druckschrift NK7 zeige, vom Fachmann nicht als Bandführung im Sinne des Streitpatents verstanden werde.

Diesem Vortrag der Beklagten kann nicht gefolgt werden, denn das Wesentliche einer Bandführung besteht darin, dass sie ein Band führt. Hierfür sind Führungsmittel (*guiding means*) vorhanden. Solche gibt es auch beim Einsatz (11) der Druckschrift NK7, so beispielsweise der Schienenabschnitt (22), der das Band (18) ausdrücklich führt (*Vgl. Abs. [0022] der Übersetzung NK7a oder auch Sp. 3, Z. 37 bis 40 des Familienmitglieds NK7b: „Referring to FIG. 1, a rail portion 22 for guiding the tape 18 is disposed on the frame 15 and the tape 18 guided on the rail portion 22 is divided into the body tape 19 and the top tape 20 at the end of the rail portion 22.“*). Darüber hinaus weist der Einsatz (11) in Druckschrift NK7 weitere

Bestandteile auf, so u.a. auch einen Spulenhalter (*Tragwelle 16*), was ihn zur Kassette macht. Dies ist aber nach den erteilten Ansprüchen 1 und 14 nicht ausgeschlossen, denn auch die Bandführung nach dem Streitpatent umfasst weitere Bestandteile, welche nicht der Führung des Bauteilbands dienen, so beispielsweise die beanspruchte Arretiereinrichtung oder die beanspruchten Identifizierungseinrichtungen oder auch, wie in der Beschreibung des Streitpatents beschrieben, eine Freilegeeinrichtung. Das Vorsehen einer Tragwelle für die Bauteilbandspule hat somit ebenfalls nicht zur Folge, dass es sich um keine Bandführung mehr handelt. Denn ebenso wenig führt ja auch das Vorhandensein der genannten Einrichtungen nicht dazu. Damit wird der Fachmann auch den Einsatz (11) aus Druckschrift NK7 als Bandführung im Sinne des Streitpatents verstehen.

Zu 2: Die Beklagte argumentiert, dass das von der Klägerin als erste Identifizierungseinrichtung angesehene Bahnnummernschild (34a) und der als zweite Identifizierungseinrichtung angesehene Verdrahtungsstecker (34) keine Identifizierungseinrichtungen im Sinne des Streitpatents seien, da diese nur die Bahnnummer angäben, auf der der Einsatz (11) anzuordnen sei und zudem vom Einsatz (11) nicht nur entfernt werden könnten, sondern auch regelmäßig entfernt würden.

Auch dieser Ansicht der Beklagten kann nicht gefolgt werden, denn zum einen stellt es ein ständiges Problem dar, dass Identifizierungsmittel von Gegenständen entfernt oder ausgetauscht werden können, so dass die Möglichkeit eines Entfernens des Verdrahtungssteckers (34) mit dem Bahnnummernschild (34a) nicht dagegen spricht, dass es sich bei diesen Teilen um Identifizierungseinrichtungen handelt, zumal auch die im Streitpatent beschriebenen Barcodes üblicherweise ebenfalls leicht entfernt werden können. Zum anderen ist die Angabe der Bahnnummer auch eine Möglichkeit der Identifizierung eines Einsatzes (11), denn es handelt sich dabei um „den Einsatz, der auf der Bahn mit der angegebenen Bahnnummer anzuordnen ist“. Dass diese Identifizierung den Einsatz wechseln kann, also der Verdrahtungsstecker (34) zu

einem anderen Zeitpunkt auch in einen anderen Einsatz (11) gesteckt werden kann, steht dem nicht entgegen, denn zu einem bestimmten Zeitpunkt ist der mit dem Verdrahtungsstecker (34) versehene Einsatz (11) eindeutig als der zu identifizieren, der auf einer bestimmten Bahn angebracht werden soll, wobei kein anderer Einsatz (11) diese Identifizierung aufweist, solange kein weiterer identischer Verdrahtungsstecker verwendet wird. Diese Form der Identifikation wird in Druckschrift NK7 offenbart und als solche bezeichnet (vgl. Abs. [0007] der Übersetzung NK7a: *„Bei der Erfindung gemäß Anspruch 2 sind bei der Erfindung nach Anspruch 1 am einatzseitigen Verbinder und am bahnseitigen Verbinder mindestens drei in einer bestimmten Reihenfolge angeordnete Anschlüsse vorgesehen, und die einander gegenüberliegenden Anschlüsse der einzelnen Verbinder sind stets mit der Stromquelle verbundene Stromquellenanschlüsse, wobei die Stromquellenanschlüsse und andere bestimmte Anschlüsse selektiv verbunden sind und mehrere Verdrahtungsbilder an den Verbindern festgelegt sind, die Kennnummern der Bauteilzuführeinsätze oder der Bahn entsprechen, ...“*). Das Streitpatent mag zwar eine über diese Identifizierung hinausgehende Identifizierung beschreiben, beansprucht wird eine solche aber nicht.

Zu 3: Die Beklagte behauptet außerdem, dass die Fehlererkennungsschaltung der Druckschrift NK7 eine Bandführung nicht identifizieren würde und auch nicht erkennen würde, auf welcher Bahn sich ein bestimmter Einsatz (11) befindet, so dass die Bauteilmontagemaschine nicht in der Lage ist, die Position zu erkennen, an der sich ein bestimmter Einsatz (11) befindet, so dass sie dort das gewünschte Bauteil abholen könne.

Dieser zwar sachlich richtige Vortrag kann insofern nicht durchgreifen, als eine solche Ausführungsform in den erteilten Ansprüchen 1 und 14 nicht beansprucht wird. Beansprucht wird lediglich eine Identitätsempfangseinrichtung, die in der Bauteilmontagemaschine vorhanden ist, und auf die Information bezüglich der Bandführungsidentität übertragen wird. Insbesondere enthalten die Ansprüche keine Angaben, wie die Bauteilmontagemaschine bzw. die Identitätsempfangseinrichtung auf die übertragene Information reagiert. Zweifellos wird in Druckschrift

NK7 die Identität der Bandführung auf die Fehlererkennungsschaltung übertragen und dann die Bandführung identifiziert. Die Reaktion ist sehr einfach und besteht darin, dass eine Fehlermeldung erfolgt, wenn die im Verdrahtungsstecker (34) codierte Bahnnummer nicht mit der tatsächlichen übereinstimmt. Es ist im Übrigen bei entsprechender Gestaltung der Identitätsempfangseinrichtung auch bei Verwendung des Einsatzes (11) aus Druckschrift NK7 durchaus möglich, eine Bauteilmontagemaschine zu konstruieren, die die Bahnen nach den angegebenen Bahnnummern definiert und dann das Bauteil an der richtigen Stelle abholt. Hier sei darauf hingewiesen, dass die Identitätsempfangseinrichtung kein Bestandteil der in Anspruch 14 beanspruchten Bandführung ist, und deren Ausführung dort somit außer Betracht bleiben muss.

Zu 4: Die Beklagte hat ausgeführt, dass es sich bei den von der Klägerin als Arretiereinrichtung identifizierten Stiften (25) um keine solche handle, sondern lediglich um Mittel zur Positionierung des Einsatzes (11), der dort durch sein Gewicht gehalten werde. Eine Arretierung werde nicht offenbart.

Dem kann ebenfalls nicht gefolgt werden, denn ein einzelner Stift stellt bereits eine Arretiereinrichtung im Sinne des Streitpatents dar. So zeigt das Streitpatent in Fig. 7 eine besondere geometrische Form der Bandführung mit einer Ausnehmung (26) und einem Vorsprung (25), die die Arretiereinrichtung bilden. Jede andere Formgebung, und sei es nur eine Kante, bildet demnach ebenfalls eine Arretiereinrichtung im Sinne des Streitpatents, solange es nur möglich ist, ein Gegenstück zu finden, mit dem es gelingt die Bandführung zu halten. Dies ist auch bei einem glatten Stift möglich, so dass es sich selbst bei einem solchen, wie ihn Fig. 1 der Druckschrift NK7 zeigt, um eine Arretiereinrichtung handelt. Zudem zeigt Fig. 1 der Druckschrift NK7, dass einer der Stifte (25) gerade nicht glatt ist, so dass für diesen besonders gut ein passendes Gegenstück hergestellt werden kann, weshalb er als Arretiervorrichtung anzusehen ist. Im Übrigen verhindert die Mehrzahl der Stifte (25) im Zusammenwirken mit den Vertiefungen (26), in die sie eingesetzt werden, eine Bewegung der Bandführung in Längs- oder Seitenrichtung, so dass auch hier eine Arretierung stattfindet.

9. Das Verfahren des erteilten Anspruchs 4 beruht gegenüber dem in Druckschrift NK10 offenbarten Verfahren in Zusammenschau mit der Lehre der Druckschrift NK7 auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns, so dass dieses ebenfalls nicht patentfähig ist (Artikel II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 56 EPÜ).

Druckschrift NK10 wurde am 27. Juli 1999 und damit im Prioritätsintervall veröffentlicht. Da die Prioritäten, wie dargelegt, zu Unrecht in Anspruch genommen sind, stellt Druckschrift NK10 vorveröffentlichten Stand der Technik dar.

Aus dieser Druckschrift NK10 ist in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des erteilten Anspruchs 4 ein.

4.1 Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine (siehe die Tabelle in Fig. 18 und Sp. 34, Z. 65 bis Sp. 35, Z. 6: *„Procedure (8): Preparation of CC-Remaining Number Table. Each of the two SFU controllers 530 transmits a corresponding CC- FHU table prepared in Procedure (7), to the M/C controller 516. The M/C controller 516 prepares a CC-remaining number table as shown in FIG. 18, for each of the two support cars 52, based on a corresponding one of the two CC-FHU tables (FIG. 17) received from the two SFU controllers 530, and the CC data base (FIG. 13) stored in the host computer 504. The M/C controller 516 obtains the CC data base from the host computer 504 via the host network 510.“*, wobei die Abkürzung „CC“ hier „circuit component“ bedeutet, vgl. Sp. 15, Z. 21) bekannt,

4.2 wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

4.2.1 Einlegen eines Bauteilbandes (CC carrier tape 156) in eine Bandführung (Teil des Feeders 54; vgl. Sp. 31, Z. 37 bis 41: *„Procedure (2): Mounting of CC-Tape Reels 150. One or two predetermined CC-tape reels 150 each of which holds CCs to be mounted on the PCB 16 are mounted or set at a predetermined reel-support position or positions on each feeder 54“*.),

4.2.1.1 wobei das Bauteilband mit einer Bandinformationseinrichtung (*bar-code label 506*) versehen ist, die mit Bauteilband-Informationen verknüpft ist (vgl. Sp. 23, Z. 40 bis 50: „*The host computer 504 manages the CC mounting apparatus 10, and has a memory which stores CC data base including one or more sets of CC information that is or are information about one or more sorts of CCs. More specifically described, the CC data base includes a look-up table which indicates a set of CC information about each sort of CCs, and a corresponding CC identification code given to a CC carrier tape 156 carrying that sort of CCs. The CC identification code is a bar code, and a CC bar code label 506 on which the bar code is printed is adhered to a CC tape reel 150 (FIG. 5) supporting the CC carrier tape 156.*“), und

4.2.1.2 die Bandführung eine erste Identifizierungseinrichtung (*bar-code label 572*); umfasst, die mit Bandführungs-Informationen verknüpft ist (siehe Fig. 5 i. V. m. Sp. 28, Z. 8 bis 11: „*A feeder bar-code label 572 on which a bar code representing the set of FID data, i.e., the set of own feeder identification code is adhered to the side plate 198 of each feeder 54, as shown in FIG. 5.*“);

4.2.2 Verknüpfen der Informationen der Bandführung mit der Identität des Bauteilbandes (vgl. Sp. 31, Z. 41 bis 52: „*When one reel 150 or each of two reels 150 is mounted on one feeder 54, the bar-code label 506 adhered to the one reel 150, or the respective labels 506 adhered to the two reels 150, and the bar-code label 572 adhered to the one feeder 54 are read in succession by a bar-code reader (not shown) which is connected to the LT computer 502, so that the computer 502 prepares data table, as shown in FIG. 14, which relates one or two CC identification codes corresponding to the one or two reels 150, to the feeder identification data (FID) corresponding to the one feeder 54. This table will be referred to as the CC-feeder table.*“)

4.2.3 Anbringen der Bandführung (54) in einem Bandführungsmagazin (*support car 54*; vgl. Sp. 32, Z. 32 bis 35: „*Procedure (3): Mounting of Feeders 54. Each of the feeders 54 which have passed the above described procedure (2) is mounted on a predetermined FHU 100 of a predetermined support car 52.*”),

4.2.3.2 wobei das Magazin (52) für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen (54) eingerichtet ist (*siehe Fig. 4 i. V. m. Sp. 18, Z. 28 bis 39: „The feeders 54 are held by a plurality of feeder holding units 100 of the feeder holding device 64, respectively, on the support car 52. The feeder holding device 64 includes, as a main body member thereof, a base plate 106 (described below). In the present embodiment, the base plate 106 provides a feeder holder, and the feeder holding units 100 provide feeder holding portions of the feeder holder, respectively. As shown in FIG. 4, the feeder holding device 64 has four feeder-holding- unit groups 102 each group of which consists of six successive feeder holding units 100. Accordingly, the feeder holding device 64 can hold at most twenty-four feeders 54.*”);

4.2.4 Einführen des Bandführungsmagazins (52) in eine Bauteilmontagemaschine (10; vgl. Sp. 32, Z. 66 bis Sp. 33, Z. 2: „*Procedure (4): Combination of CC Mounting Apparatus 10 and Support Cars 52. The two CC supplying apparatus 8 (i.e., the two support cars 52) are combined with the CC mounting apparatus 10.*”),

4.2.4.1 wobei die Maschine für die Aufnahme eines oder mehrerer Magazine eingerichtet ist (vgl. die zitierte Stelle Sp. 32, Z. 66 bis Sp. 33, Z. 2);

4.2.5 Übertragen von Informationen bezüglich der Bandführungs-Identität

4.2.5.1 von der Bandführung (54) über das Magazin (52) zu der Bauteilmontagemaschine (10) durch Verbinden einer zweiten Identifizierungseinrichtung (*F/D controller 540 mit FID*), die in der Bandführung (54) vorhanden ist (*siehe Fig. 8; vgl. Sp. 34, Z. 18 bis Sp. 35, Z. 1*), wobei die zweite Identifizierungseinrichtung vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung ist und Informationen über die

Identität der Bandführung enthält (*dieser Teil ist fakultativ, aber ebenfalls gegeben*),

4.2.5.2 mit einer entsprechenden Identitäts-Erfassungseinrichtung (*SFU controller 530; siehe Fig. 8*),

4.2.5.3 wobei die Bauteilmontagemaschine so Informationen über die Identität und die Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungs-Informationen enthält (*vgl. S. 35, Z. 19 bis 24: „Thus, the M/C controller 516 can know, based on the CC-remaining number table of FIG. 18 and the support car-combining device table of FIG. 15, all the sorts of CCs to be mounted on the PCB 16 and the respective positions (i.e., supply positions) of the FHUs 100 which hold the feeders 54 which supply those sorts of CCs.”*).

Damit unterscheidet sich das Verfahren des Anspruchs 4 von dem aus Druckschrift NK10 lediglich dadurch, dass das Magazin eine Zuführeinrichtung umfasst, die das Bauteilband in Richtung einer Entnahmeposition zuführt (Merkmal 4.2.3.1). In Druckschrift NK10 wird die Zuführung des Bauteilbandes allein von der als Kassette ausgebildeten Bandführung ausgeführt. Hierfür weist diese auch Antriebsmotoren (*electric motor 202, 226*), Getriebe (*drive gear 204, 228, driven gear 206, 230*) und eine Reihe von Antriebsriemen (*driven belt 216, 234, 236*), sowie Führungsrollen für diese (*guide rollers 224, 244*) auf (*vgl. Fig. 6 i. V. m. Sp. 20, Z. 21 bis Sp. 22, Z. 12*). Dies macht die Kassette mechanisch relativ aufwändig und außerdem auch schwer.

Druckschrift NK7 zeigt, wie eine Kassette vereinfacht und leichter gemacht werden kann, nämlich indem einige Bestandteile, so beispielsweise der Antrieb für den Zuführmechanismus mit seinem Elektromotor, in einen anderen Bestandteil der Gesamtanlage verlagert werden. Als mögliche Orte für die Auslagerung bieten sich hierbei nur die Bauteilmontagemaschine selbst oder das Magazin an. Die Unterbringung dieser entsprechenden Bestandteile im Magazin ausgehend von Druckschrift NK10 den Vorteil, dass eine Gestaltung möglich ist, bei der die Bauteilmontagemaschine und der Anschluss des Magazins an die

Bauteilmontagemaschine unverändert bleiben können, so dass eine Abwärtskompatibilität an dieser Stelle erhalten bleibt. Es liegt für den Fachmann somit nahe, einen Teil des Zuführmechanismus in das Magazin zu verlagern, so dass dieses eine Zuführeinrichtung („feeding means“) enthält. Damit ist das Verfahren des Anspruchs 4 mangels erfinderischer Tätigkeit ebenfalls nicht patentfähig.

Bezüglich des Einwandes der Beklagten, dass es sich auch bei der recht schweren und aufwändigen Kassette nach der NK10 um keine Bandführung im Sinne des Streitpatents handle, sei nochmals darauf hingewiesen, dass das Streitpatent nicht nur nicht ausschließt, dass die Bandführung neben den Führungsmitteln noch weitere Bestandteile enthält, sondern sogar explizit einige angibt und beansprucht.

10. Hilfsanträge:

Der Senat hat erhebliche Bedenken gegen die formale Zulässigkeit der Antragsstellung, nach der die Hilfsanträge 1 bis 4 nicht als geschlossene Anspruchssätze zu verstehen seien, sondern bei Nichtigkeit einzelner nebengeordneter Ansprüche dem jeweiligen Hilfsantrag im Umfang der übrigen unabhängigen Ansprüche stattgegeben werden soll.

Soweit die Klägerin in Bezug auf die Hilfsanträge auf Nachfrage etwas derartiges erklärt bzw. beantragt hat, bestehen zwar gegen eine solche Antragstellung vor dem Hintergrund der im Einspruchsbeschwerdeverfahren ergangenen Entscheidung BGH GRUR 2007, 862, - Informationsübermittlungsverfahren II insoweit keine Bedenken, als auch im Nichtigkeitsverfahren ein Patent nur insoweit widerrufen werden kann, wie die Widerrufsründe reichen, so dass ein Patent auch im Umfang einzelner selbständiger Patentansprüche im Rahmen des jeweils als Haupt- bzw. Hilfsantrag eingereichten vollständigen Anspruchssatzes (teilweise) bestehen bleiben kann, wenn dies dem prozessualen Anliegen des Patentinhabers entspricht. Dies ist aber vorliegend nicht der Fall.

Anders als im zitierten Fall sind vorliegend mehrere Hilfsanträge gestellt, die jeweils unterschiedliche Anspruchssätze bestehend aus mehreren Patentansprüchen enthalten. Die Beklagte möchte diese Hilfsanträge so verstanden wissen, dass diese keine geschlossenen Anspruchssätze sind, sondern die einzelnen Nebenansprüche der Anspruchssätze gemäß verschiedenen Hilfsanträgen unterschiedlichen Ranges auch unabhängig voneinander bestehen bleiben können, wenn nur einer dieser Patentansprüche patentfähig sein sollte, und dass diese einzelnen Ansprüche aus verschiedenen Hilfsanträgen gegebenenfalls miteinander kombiniert werden sollen. Über die Zulässigkeit einer derartigen Fallgestaltung ist aber – soweit ersichtlich – bisher noch nicht höchstrichterlich entschieden worden.

Gegen die prozessuale Zulässigkeit einer solchen Form der Staffelung einzelner Hilfsanträge, bei der einzelne selbständige Ansprüche aus den Anspruchssätzen der jeweiligen Hilfsanträge miteinander kombiniert werden sollen, bestehen seitens des Senats erhebliche Bedenken nicht zuletzt deswegen, weil die Ansprüche der einzelnen Anspruchssätze aufeinander abgestimmt sind, und bei einer solchen Antragstellung die mögliche endgültige Fassung des Streitpatents, die in vielen Fällen zudem wohl der Anpassung der einzelnen Nebenansprüche bedürfte, nicht absehbar sein dürfte. Von den Beteiligten dürften damit die für sie eintretenden rechtlichen und wirtschaftlichen Folgen der möglichen – oft wohl auch in sich nicht stimmigen und interessengerechten - Patentfassungen häufig nicht erkennbar sein. Eine derartige Antragstellung liefe darauf hinaus, dass die Beklagte es letztlich in gewissem Umfang dem Senat überließe, das Streitpatent zu gestalten, was aber grundsätzlich allein der Patentinhaberin vorbehalten ist. Nach allgemeiner Rechtsauffassung hat der Senat im Nichtigkeitsverfahren aber lediglich über konkret bestimmte alternative Fassungen des Streitpatents zu entscheiden (vgl. dazu etwa BGH, GRUR 2007, 309 Ziff. VI. 2. – Schussfädentransport; BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II; BPatG GRUR 2009, 46, 49 - Ionenaustauschverfahren).

Letztlich kann diese Frage vorliegend aber offen bleiben, da die unabhängigen Ansprüche aller Hilfsanträge schon deshalb ohne Erfolg bleiben, weil die beanstandeten Gegenstände und Verfahren über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung, welche mit der Druckschrift NK3 offengelegt wurde, hinausgehen (Artikel II § 6 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ).

11. Die unabhängigen Ansprüche aller **Hilfsanträge** sind unzulässig, da die beanspruchten Gegenstände und Verfahren gegenüber dem Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung, welche mit der Druckschrift NK3 offengelegt wurde, unzulässig erweitert sind.

Alle unabhängigen Ansprüche enthalten das Merkmal, dass „die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasst“. Im Schriftsatz vom 17. April 2015 hat die Klägerin darauf hingewiesen (*Abschnitt 7*), dass es für den Zusatz „oder Teile davon“ keine ursprüngliche Offenbarungsstelle gebe.

Die Beklagte hat in der mündlichen Verhandlung als Offenbarungsstelle für dieses Merkmal Zeile 1 der Seite 12 der Offenlegungsschrift NK3 angegeben. Dort heist es: „Thus, the tape guide does not comprise any feeding mechanisms at all, ...“. Dies würde der Fachmann so verstehen, dass die Bandführung keinen Zuführmechanismus oder Teile davon umfasse.

Dieser Ansicht kann nicht gefolgt werden. So ist die richtige Übersetzung dieser Stelle: „Somit weist die Bandführung keinerlei Zuführmechanismen auf,...“ oder aber, wie in der deutschen Übersetzung der Patentschrift NK2 in Abs. [0033] angegeben: „Somit umfasst die Bandführung überhaupt keine Zuführmechanismen, ...“. Diese Übersetzungen schließen für sich noch nicht notwendigerweise aus, dass der Fachmann die als Offenbarungsstelle angegebene Textpassage in der nun beanspruchten Form verstehen würde, doch würde ein solches Verständnis der ursprünglichen Beschreibung und dem Ausführungsbeispiel widersprechen.

In dessen Fig. 4 wird nämlich gezeigt, wie ein Rad (8), welches als Zuführmechanismus („*feeding mechanism*“) bezeichnet wird, in die Bandführung eingreift. In der Beschreibung wird hierzu ausgeführt, dass der Zuführmechanismus mit Stiften in die Löcher des Bandes eingreift, wobei diese Stifte am Umfang des Rades (8) angeordnet sind (vgl. Druckschrift NK3, S. 13, Z. 31 bis S. 14, Z. 1: „*With reference to Figure 1, there is shown in schematic form a component tape and parts of a component mounting machine according to the state of the art. A component tape 1, comprising a carrier tape 2, provided with compartments 3 filled with components 6, and a cover tape 4, is introduced into a feeding mechanism 8. The pins of the feeding mechanism 8 engage corresponding holes 5 provided in the carrier tape 2.*“). Dies ist beim Ausführungsbeispiel aber nur möglich, weil das Bauteilband mit Führungsmitteln (*guiding means* 15, vgl. Anspruch 1) geführt wird, die damit die Lage des Bauteilbandes und der Löcher festlegen (vgl. Druckschrift NK3, Z. 20 bis 26: „*The walls 12, 13 are provided with grooves 15, for facilitating insertion of a component tape 1 and for guiding the component tape 1. The base is provided with an opening 18 for enabling the pins of a feeding device 8, as shown in figure 4, provided in the component mounting machine or in a tape magazine attached to the machine, to engage the holes 5 of the carrier tape 2*“). Damit ergibt sich ein Zuführmechanismus (*feeding mechanism*), der aus der Zuführeinrichtung („*feeding device*“ oder, da es sich bei dieser Einrichtung selbst um einen Mechanismus handelt „*feeding mechanism*“ 8) und den Führungsmitteln („*guiding means*“), welche durch die Wände mit den Nuten (15) verkörpert werden, besteht. Fehlt einer dieser Bestandteile, so ist der Zuführmechanismus nicht funktionsfähig, da das für den Transport notwendige Eingreifen der Stifte in die Löcher des Bandes nicht sichergestellt ist. Deshalb ist ein Bestandteil der Bandführung ein Teil eines Zuführmechanismus, so dass die offenbarte Bandführung einen Teil eines Zuführmechanismus umfasst. Der Fachmann kann darum den Satz „*Thus, the tape guide does not comprise any feeding mechanisms at all,...*“ in der ursprünglichen Offenbarung keinesfalls derart verstehen, dass die Bandführung **keine Teile** eines Zuführmechanismus umfasst. Somit stellt diese Angabe in den unabhängigen Ansprüchen der Hilfsanträge eine unzulässige Erweiterung dar.

Auf diese Sichtweise ist die Beklagte in der mündlichen Verhandlung zunächst von der Klägerin und in der nachfolgenden Diskussion nochmals vom Senat aufmerksam gemacht worden.

Es kann bei dieser Sachlage dahingestellt bleiben, dass einige der Ansprüche der Hilfsanträge weitere Unzulässigkeiten enthalten.

12. Mit den jeweiligen unabhängigen Ansprüchen fallen auch die auf sie rückbezogenen Unteransprüche des erteilten Patents und der Hilfsanträge 1 bis 4. Da die Beklagte eine Reihe von Hilfsanträgen gestellt hat, hat sie abschließend zum Ausdruck gebracht, in welchen unterschiedlichen Gestaltungen sie das Streitpatent aufrechterhalten möchte. Weil keinem der gestellten Anträge entsprochen werden konnte, war das Patent in vollem Umfang für nichtig zu erklären (vgl. *BGH GRUR 2007, 862 – „Informationsübermittlungsverfahren II“*; *BPatG GRUR 2009, 46 – „Ionenaustauschverfahren“*).

13. Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG, § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen dieses Urteil kann das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG eingelegt werden.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils - spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung - durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Auf die Möglichkeit, die Berufung nach § 125a PatG in Verbindung mit § 2 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) auf elektronischem Weg beim Bundesgerichtshof einzulegen, wird hingewiesen (www.bundesgerichtshof.de/erv.html).

Guth

Merzbach

Brandt

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch

prä