



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
5. Mai 2011

2 Ni 25/09 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 170 228

(DE 601 16 191)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Mai 2011 unter Mitwirkung des Richters Merzbach als Vorsitzendem sowie der Richter Guth, Dr.-Ing. Fritze, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 170 228 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.
- IV. Der Streitwert wird auf 500.000,-- € festgesetzt.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des am 30. April 2001 in der Amtssprache Französisch angemeldeten europäischen Patents 1 170 228 (Streitpatent) mit der Bezeichnung "Dispositif d'asservissement des organes délivrant des feuilles à une machine" (Vorrichtung zur Servosteuerung der Mittel zum Zuführen von Bögen in einer Maschine), für das die Unionspriorität vom 16. Mai 2000 der Schweizer Patentanmeldung CH 9632000 beansprucht worden ist und das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 601 16 191 geführt wird.

Die Klägerin hat gegen das Patent, das einen Hauptanspruch und zwei Unteransprüche umfasst, Nichtigkeitsklage erhoben.

Der erteilte Patentanspruch 1 des in der Amtssprache Französisch veröffentlichten Streitpatents hat folgenden Wortlaut:

"1. Dispositif d'asservissement des organes délivrant des feuilles à partir d'une pile (4), à une machine les travaillant, comprenant au moins un mécanisme élévateur (1) de ladite pile, un organe d'introduction de feuilles muni de moyens de préhension 29 pour l'alimentation en feuilles de la machine, des moyens de détection du niveau supérieur de ladite pile comprenant un détecteur du niveau avant (32) de ladite pile (4) connecté à une entrée d'un calculateur (37) agissant sur au moins un moteur électrique (11) dudit mécanisme élévateur (1) de ladite pile et des moyens pour faire monter ladite pile (4) en fonction dudit niveau supérieur, caractérisé en ce que ledit détecteur du niveau avant (32) de ladite pile (4) comporte des moyens de mesure de la grandeur des variations du niveau de ladite pile et en ce qu'une entrée dudit calculateur (37) est de plus connectée à une source d'information (17) relative à cadence d'alimentation de la machine en temps réel et à l'épaisseur nominale desdites feuilles et que la sortie dudit calculateur (37) est connectée à au moins un variateur de fréquence (42) pour la commande du ou desdits moteurs électriques (11), ledit calculateur (37) étant agencé pour que la grandeur du signal apparaissant à sa sortie soit caractéristique de la différence entre le niveau mesuré de ladite pile (4) et celui calculé sur la base de ladite épaisseur nominale et de ladite cadence d'alimentation et engendre une variation de fréquence du ou desdits variateurs (42) tendant à modifier la vitesse d'avance dudit moteur (11) pour faire coïncider le niveau mesuré avec un niveau de consigne."

In der deutschen Übersetzung gemäß der Druckschrift DE 601 16 191 T2 (im Folgenden: deutsche Übersetzung) lautet der Anspruch:

"1. Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (4) zu einer Maschine liefern, die sie bearbeitet, umfassend mindestens einen Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels, ein Bogeneinführmittel, das mit Greifmitteln (29) für die Versorgung der Maschine mit Bögen ausgestattet ist, Mittel zum Erfassen der oberen Höhe des Stapels, umfassend einen Detektor für die vordere Höhe (32) dieses Stapels (4), der mit einem Eingang eines Rechners (37) verbunden ist, der auf mindestens einen Elektromotor (11) des Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels wirkt, und Mittel zum Anheben des Stapels (4) in Abhängigkeit von der oberen Höhe, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Detektor der vorderen Höhe (32) des Stapels (4) Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderungen des Stapels umfasst, und dass ein Eingang des Rechners (37) weiterhin mit einer Informationsquelle (17) verbunden ist, die sich auf den Versorgungstakt der Maschine in Echtzeit und auf die nominale Dicke der Bögen bezieht, und der Ausgang des Rechners (37) mit mindestens einem Häufigkeitsregler (42) verbunden ist, um den oder die Elektromotoren (11) zu regeln/steuern, wobei der Rechner (37) so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint, die Differenz zwischen der gemessenen Höhe des Stapels (4) und der Höhe charakterisiert, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstakts errechnet wird, und eine Häufigkeitsänderung des Häufigkeitsreglers oder der Häufigkeitsregler (42) erzeugt, die dazu neigen, die Vorschubgeschwindigkeit des Motors (11) zu ändern, damit die gemessene Höhe mit einer eingestellten Höhe zusammenfällt."

Bezüglich der auf Patentanspruch 1 rückbezogenen angegriffenen Ansprüche 2 und 3 wird Bezug genommen auf die Streitpatentschrift sowie auf die deutsche Übersetzung.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage macht die Klägerin in Bezug auf die angegriffenen erteilten Ansprüche 1 bis 3 des Streitpatents die in Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 und 2 IntPatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit. a) und b) EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ vorgesehenen Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit und der mangelnden Offenbarung geltend.

Dazu beruft sich die Klägerin u. a. auf folgende Druckschriften:

- NiK1** EP 0 539 773 B1
- NiK1a** US 5 295 678 A (Familiendokument zu NiK1)
- NiK2** US 5 556 252 A
- NiK6** DE 36 07 979 A1
- NiK7** DE 34 11 886 A1
- NiK7a** CH 651 807 A5 (Familiendokument zu **NiK7**)
- NiK11** DE 195 43 634 A1.

Die Klägerin ist der Ansicht, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei unzureichend offenbart, ferner gegenüber **NiK1** oder **NiK2** nicht neu und beruhe zudem im Hinblick auf die Kombination der Druckschriften **NiK7** und **NiK1** sowie in Hinblick auf **NiK1** in Verbindung mit dem Wissen des angesprochenen Fachmanns nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Auch die Unteransprüche 2 und 3 beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Klägerin beantragt,

das Patent EP 1 170 228 für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, hilfsweise die Klage abzuweisen mit der Maßgabe, dem Streitpatent im Wege der teilweisen Nichtigerklärung eine der Fassungen gemäß den im Termin überreichten Hilfsanträgen 1 und 2 zu geben.

Die Patentansprüche nach Hilfsantrag 1 lauten:

"1. Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (4) zu einer Maschine liefern, die sie bearbeitet, umfassend mindestens einen Mechanismus (1) zum Heben des Stapels, ein dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels zugeordnetes Bogeneinführmittel, das mit Greifmitteln (29) für die Versorgung der Maschine mit Bögen ausgestattet ist, Mittel zum Erfassen der oberen Höhe des Stapels, umfassend einen dem Bogeneinführmittel zugehörigen ersten Detektor (30), der dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels (4) benachbart angeordnet ist und der die hintere Höhe des Stapels (4) erfasst, und einen zweiten Detektor (32), der dem vorderen oberen Abschnitt des Stapels (4) gegenüberliegend angeordnet ist, der die vordere Höhe dieses Stapels (4) erfasst, und der mit dem Eingang eines Rechners (37) verbunden ist, der auf mindestens einen Elektromotor (11) des Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels wirkt, und Mittel zum Anheben des Stapels (4) in Abhängigkeit von der vorderen Höhe, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Detektor (32), der die vordere Höhe des Stapels (4) erfasst, Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderung des Stapels umfasst, und dass ein Eingang des Rechners (37) weiterhin mit einer Informationsquelle (17) verbunden ist, die sich auf den Versorgungstakt der Maschine in Echtzeit und auf die nominale Dicke der Bögen bezieht, dass der Ausgang des Rechners (37) mit mindestens einem Häufigkeitsregler (42)

verbunden ist, um den oder die Elektromotoren (11) zu regeln/steuern, wobei der Rechner (37) so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint, in Echtzeit die Differenz zwischen der gemessenen vorderen Höhe des Stapels (4) und der Höhe charakterisiert, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstakts errechnet wird, und eine Häufigkeitsänderung des Häufigkeitsreglers oder der Häufigkeitsregler (42) erzeugt, die dazu neigt, die Vorschubgeschwindigkeit des Motors (11) zu ändern, damit die gemessene vordere Höhe mit einer eingestellten Höhe zusammenfällt, und dass die Mittel zum Anheben des Stapels den Stapel kontinuierlich anheben.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass der Detektor (32) der vorderen Höhe des Stapels (4) eine lineare Kamera ist, die in der Höhenrichtung des Stapels angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus (1) einer Hilfsversorgungseinrichtung (50) zugeordnet ist, deren Regelmotor (53) so mit dem Rechner (37) verbunden ist, dass seine Vorschubgeschwindigkeit mittels der gleichen Informationen festgelegt wird wie der, die zur Regelung/Steuerung des oder der Elektromotoren (11) des Hebemechanismus (1) verwendet werden."

Die Patentansprüche nach Hilfsantrag 2 lauten:

"1. Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (4) zu einer Maschine liefern, die sie bearbeitet, umfassend mindestens einen Mechanismus (1) zum Heben des Stapels, ein dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels zugeordnetes Bogen-einführmittel, das mit Greifmitteln (29) für die Versorgung der Ma-

schine mit Bögen ausgestattet ist, Mittel zum Erfassen der oberen Höhe des Stapels, umfassend einen dem Bogeneinführmittel zugehörigen ersten Detektor (30), der dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels (4) benachbart angeordnet ist und der die hintere Höhe des Stapels (4) erfasst, und einen zweiten Detektor (32), der dem vorderen oberen Abschnitt des Stapels (4) gegenüberliegend angeordnet ist, der die vordere Höhe dieses Stapels (4) erfasst, und der mit dem Eingang eines Rechners (37) verbunden ist, der auf mindestens einen Elektromotor (11) des Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels wirkt, und Mittel zum Anheben des Stapels (4) in Abhängigkeit von der vorderen Höhe, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Detektor (32), der die vordere Höhe des Stapels (4) erfasst, Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderung des Stapels umfasst, und dass ein Eingang des Rechners (37) weiterhin mit einer Informationsquelle (17) verbunden ist, die sich auf den Versorgungstakt der Maschine in Echtzeit und auf die nominale Dicke der Bögen bezieht, dass der Ausgang des Rechners (37) mit mindestens einem Häufigkeitsregler (42) verbunden ist, um den oder die Elektromotoren (11) zu regeln/steuern, wobei der Rechner (37) so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint, in Echtzeit die Differenz zwischen der gemessenen vorderen Höhe des Stapels (4) und der Höhe charakterisiert, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstakts errechnet wird, und eine Häufigkeitsänderung des Häufigkeitsreglers oder der Häufigkeitsregler (42) erzeugt, die dazu neigt, die Vorschubgeschwindigkeit des Motors (11) zu ändern, damit die gemessene vordere Höhe mit einer eingestellten Höhe zusammenfällt, dass die Mittel zum Anheben des Stapels den Stapel kontinuierlich anheben, und dass der Detektor (32) der vorderen Höhe des Stapels (4) eine lineare Kamera ist, die in der Höhenrichtung des Stapels angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus (1) einer Hilfsversorgungseinrichtung (50) zugeordnet ist, deren Regelmotor (53) so mit dem Rechner (37) verbunden ist, dass seine Vorschubgeschwindigkeit mittels der gleichen Informationen festgelegt wird wie der, die zur Regelung/Steuerung des oder der Elektromotoren (11) des Hebemechanismus (1) verwendet werden."

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Sie ist der Auffassung, der erteilte Anspruch 1 in Zusammenhang mit der Beschreibung zeige dem Durchschnittsfachmann, der allenfalls über einen Fachhochschulabschluss verfüge, insbesondere in Verbindung mit einem konkreten Ausführungsbeispiel eine hinreichend klar verständliche Lehre auf. Die von der Klägerin genannten Entgegenhaltungen, die größtenteils bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden seien, beträfen andere Messmethoden oder andere Anordnungen von Sensoren und könnten auch keine Anregung zur durch das Streitpatent aufgezeigten Lehre geben. Sie verweist auf dazu u. a. auf

NiB1 DE 10 2009 034 482 A1.

Die Hilfsanträge seien zulässig, weil sämtliche Merkmale in der Streitpatentschrift offenbart seien, und beruhten ebenso wie das Streitpatent in seiner erteilten Form gegenüber dem Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Klägerin sieht demgegenüber die Gegenstände der Patentansprüche gemäß den Hilfsanträgen als unzulässig erweitert i. S. v. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 3 Int-PatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ i. V. m. Artikel 123 Absatz 2 EPÜ an und meint im Übrigen sinngemäß, dass die beschränkten Fassungen des Streitpatents gemäß Hilfsanträgen mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig seien.

Zum weiteren Vorbringen der Parteien wird auf deren Schriftsätze verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage ist begründet.

Dem Streitpatent in seiner erteilten Fassung steht der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. a) EPÜ entgegen, da die Gegenstände der angegriffenen erteilten Ansprüche 1 bis 3 des Streitpatents nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Die hilfsweise Verteidigung des Streitpatents im Umfang der Hilfsanträge 1 und 2 ist bereits unzulässig, da die Gegenstände der Ansprüche gemäß diesen Hilfsanträgen über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinausgehen (Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ) und darüber hinaus mangels erfinderischer Tätigkeit auch nicht patentfähig sind (Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. A), Artikel 52 Absatz 1, Artikel 56 EPÜ).

I.

1. Das Streitpatent betrifft in der Fassung seiner deutschen Übersetzung DE 601 16 191 T2 (auf die im Folgenden jeweils Bezug genommen wird) eine Vorrichtung zur Servosteuerung der Mittel zum Zuführen von Bögen in einer Maschine (vgl. die Bezeichnung).

Im Streitpatent ist in Abs. [0002] ausgeführt, dass bei der bogenweisen Versorgung einer Druck- oder Schneidemaschine mit einer Bogenschicht bei Verwendung von Vollpappe oder Wellpappe Höhenunterschiede innerhalb der Oberfläche des Bogenstapels aufgrund von Umgebungsfeuchtigkeit oder Lagerbedingungen problematisch seien. Nach Abs. [0003] des Streitpatents werde bei einem aus der

Druckschrift **NiK7a** bekannten Mechanismus die vordere Höhe des Stapels mit einem Detektor erfasst, wobei in Abhängigkeit von dessen Impulsen ein Hebemechanismus für den Stapel angetrieben werde. Die Impulsdauer für den Antriebsmotor des Hebemechanismus werde entsprechend der Dicke der gestapelten Bögen moduliert, um Hebeschritte variabler Größe zu erhalten, die es gestattet, die Oberfläche des Stapels nach dem Wegnehmen jedes Bogens dieses Stapels wieder auf die gleiche Höhe zu bringen. Gemäß Abs. [0004] sei ein Nachteil dieses Mechanismus, dass die geringste Abweichung bei den aufeinander folgenden Impulsen zu einer Schrittänderung der so gebildeten Bogenschicht führen könne. Dadurch müsse die nachfolgende Maschine möglicherweise angehalten und wieder in Gang gesetzt werden, was zu einem substantiellen Produktionsverlust führe.

2. Aufgabe des Streitpatents ist es, dem genannten Nachteil des bekannten Standes der Technik wenigstens teilweise abzuhelpen (vgl. Abs. [0005] des Streitpatents).

3. Zur Lösung dieser Aufgabe wird nach Hauptantrag eine Regelungsvorrichtung mit den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 vorgeschlagen (hier wiedergegeben in einer vom Senat vorgenommenen Merkmalsgliederung):

- A Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (4) zu einer Maschine liefern, die sie bearbeitet, umfassend
- B mindestens einen Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels,
- C ein Bogeneinführungsmittel, das mit Greifmitteln (29) für die Versorgung der Maschine mit Bögen ausgestattet ist,
- D Mittel zum Erfassen der oberen Höhe des Stapels, umfassend
- E einen Detektor für die vordere Höhe (32) dieses Stapels (4),
- F der mit einem Eingang eines Rechners (37) verbunden ist,

G der auf mindestens einen Elektromotor (11) des Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels wirkt, und

H Mittel zum Anheben des Stapels (4) in Abhängigkeit von der oberen Höhe,

dadurch gekennzeichnet,

I1 dass der Detektor der vorderen Höhe (32) des Stapels (4)

I2 Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderungen des Stapels umfasst, und

J dass ein Eingang des Rechners (37) weiterhin mit einer Informationsquelle (17) verbunden ist, die sich auf den Versorgungstakt der Maschine in Echtzeit und auf die nominale Dicke der Bögen bezieht, und

K der Ausgang des Rechners (37) mit mindestens einem Häufigkeitsregler (42) verbunden ist, um den oder die Elektromotoren (11) zu regeln/steuern, wobei der Rechner (37) so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint,

K1 die Differenz zwischen der gemessenen Höhe des Stapels (4) und der Höhe charakterisiert, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstakts errechnet wird, und

K2 eine Häufigkeitsänderung des Häufigkeitsreglers oder der Häufigkeitsregler (42) erzeugt, die dazu neigen, die Vorschubgeschwindigkeit des Motors (11) zu ändern,

KF damit die gemessene Höhe mit einer eingestellten Höhe zusammenfällt.

4. Nach dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrag 1 wird zur Lösung der Aufgabe eine Regelungsvorrichtung vorgeschlagen, die folgende Merkmale aufweist (hier wiedergegeben in einer vom Senat vorgenommenen Merkmalsgliederung sowie mit durch Fettdruck gekennzeichneten Änderungen gegenüber der erteilten Fassung):

- A Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (4) zu einer Maschine liefern, die sie bearbeitet, umfassend
- B mindestens einen Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels,
- C ein **dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels zugeordnetes** Bogeneinführmittel, das mit Greifmitteln (29) für die Versorgung der Maschine mit Bögen ausgestattet ist,
- D Mittel zum Erfassen der oberen Höhe des Stapels, umfassend
D1 einen dem Bogeneinführmittel zugehörigen ersten Detektor (30), der dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels (4) benachbart angeordnet ist und der die hintere Höhe des Stapels (4) erfasst, und
D2 einen zweiten Detektor (32), der dem vorderen oberen Abschnitt des Stapels (4) gegenüberliegend angeordnet ist, der die vordere Höhe dieses Stapels (4) erfasst, und
- F der mit dem Eingang eines Rechners (37) verbunden ist,
- G der auf mindestens einen Elektromotor (11) des Mechanismus (1) zum Heben dieses Stapels wirkt, und
- H Mittel zum Anheben des Stapels (4) in Abhängigkeit von der **vorderen** Höhe,
dadurch gekennzeichnet,
 - I1 dass der **zweite** Detektor (32), der die vordere Höhe des Stapels (4) erfasst,
 - I2 Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderung des Stapels umfasst, und

- J dass ein Eingang des Rechners (37) weiterhin mit einer Informationsquelle (17) verbunden ist, die sich auf den Versorgungstakt der Maschine in Echtzeit und auf die nominale Dicke der Bögen bezieht,
- K **dass** der Ausgang des Rechners (37) mit mindestens einem Häufigkeitsregler (42) verbunden ist, um den oder die Elektromotoren (11) zu regeln/steuern, wobei der Rechner (37) so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint,
- K1 **in Echtzeit** die Differenz zwischen der gemessenen **vorderen** Höhe des Stapels (4) und der Höhe charakterisiert, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstakts errechnet wird, und
- K2 eine Häufigkeitsänderung des Häufigkeitsreglers oder der Häufigkeitsregler (42) erzeugt, die dazu neigt, die Vorschubgeschwindigkeit des Motors (11) zu ändern,
- KF damit die gemessene **vordere** Höhe mit einer eingestellten Höhe zusammenfällt, und
- L **dass die Mittel zum Anheben des Stapels den Stapel kontinuierlich anheben.**

5. Nach dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrag 2 wird zur Lösung der Aufgabe eine Regelungsvorrichtung vorgeschlagen, die zusätzlich zu den Merkmalen des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 das folgende Merkmal aufweist:

- M **und dass der Detektor (32) der vorderen Höhe des Stapels (4) eine lineare Kamera ist, die in der Höhenrichtung des Stapels angeordnet ist.**

6. Da es sich um ein anspruchsvolles technisches Gebiet mit mechanischen und zugleich elektrotechnischen Anforderungen handelt, ist als für die Beurteilung des Gegenstandes des Streitpatents maßgebender Fachmann entgegen der Auffassung der Beklagten nicht ein FH-Ingenieur, sondern ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit universitärem Abschluss anzusehen, der besondere Kenntnisse im Bereich der Maschinensteuerung sowie der Mess- und Regeltechnik besitzt und über mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Steuerung und des Betriebs von Bogen verarbeitenden Maschinen verfügt.

Dieser wird unter den Begriffen "Häufigkeitsregler" und "Häufigkeitsänderung" in den Merkmalen K und K2, welche auf Basis beispielsweise der folgenden Formulierungen in der Originalsprache der EP 1 170 228 B1 "*variateur de fréquence pour la commande du ou desdits moteurs électriques*", vgl. Sp. 4, Z. 53 und 53 der EP 1 170 228 B1, sowie "*variation de fréquence du ou desdits variateurs*", vgl. Sp. 5, Z. 2 und 3 der EP 1 170 228 B1 zu interpretieren sind, ohne Weiteres die Änderung bzw. Regelung der Drehfrequenz des Elektromotors durch einen Drehfrequenzregler und damit letztlich die Änderung bzw. Regelung der Drehzahl des Elektromotors durch einen Drehzahlregler verstehen.

II.

1. Ausgehend davon kann zwar in Bezug auf den erteilten Anspruch 1 des Streitpatents zwar nicht der Nichtigkeitsgrund der nicht deutlichen und vollständigen Offenbarung i. S. v. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. b) EPÜ festgestellt werden.

Von der Klägerin wird die Formulierung "...dadurch gekennzeichnet, dass der Detektor der vorderen Höhe (32) des Stapels (4) Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderungen des Stapels umfasst" angegriffen, vgl. die Merkmale I1 und I2 der Merkmalsgliederung des erteilten Anspruchs 1.

Hierbei stelle die Messung der "Größe der Höhenveränderungen" eine vage und ungenaue Angabe dar. Aus dem Anspruchswortlaut selbst gehe nicht hervor, was unter der "Größe der Höhenveränderungen" zu verstehen sei. Aus den Angaben der Beschreibung gehe lediglich ein Messen der oberen Höhe des Stapels hervor. Ausgehend von Anspruch 1 des Streitpatents und unter Berücksichtigung der Beschreibung reiche die Offenbarung nicht aus, den Fachmann in die Lage zu versetzen, die beanspruchte Erfindung umzusetzen unter Verwendung eines "Detektors der vorderen Höhe des Stapels mit Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderungen des Stapels".

Tatsächlich erkennt nach Überzeugung des Senates der Fachmann ohne Weiteres, dass der Detektor 32 der vorderen Höhe des Stapels lediglich in der Lage ist, Höhsignale zu liefern. Dies geht aus den Offenbarungsstellen Abs. [0012], letzter Satz ("*... analoges Signal abhängig von der gemessenen Höhe zu liefern*") und Abs. [0015], Satz 6 des Streitpatents hervor ("*Das dem Rechner vom zweiten Detektor 32 gelieferte analoge Signal erlaubt es diesem, in Echtzeit den Abstand zwischen der oberen Höhe des Stapels, die vom zweiten Detektor 32 gemessen wird, und oberen Bezugshöhe dieses Stapels zu bestimmen*"). Ein durch die Formulierung der Merkmale I1 und I2 möglicherweise angeregtes Verständnis, der Detektor selbst würde Mittel zum Messen der Größe der Höhenveränderungen umfassen, trifft vom Fachmann leicht erkennbar nicht zu. Denn eine höherwertige Auswertung wird gemäß dem obigen zweiten Zitat (Abs. [0015], Satz 6) vom Rechner und nicht vom Detektor vorgenommen.

Jedoch versteht der Fachmann unter der als "Messen der Größe der Höhenveränderungen" bezeichneten Auswertung im Rechner auf Basis des Wortes "Veränderungen" ohne Weiteres entweder die Bildung von Differenzen zwischen zeitnah gemessenen Höhenwerten oder die Bildung der mathematischen Ableitung dh/dt (und damit prinzipiell ebenfalls Höhendifferenzen bezogen auf Zeitdifferenzen). Er kann somit auf Basis dieses Verständnisses die entsprechende Auswertung mittels eines Rechners nacharbeiten.

2. Indes ist nach Auffassung des Senats in Bezug auf die erteilte Fassung des Anspruchs 1 des Streitpatents der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit i. S. v. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Artikel 56 EPÜ gegeben.

a. Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist im Unterschied zur Auffassung der Klägerin zwar neu.

Der Regelungsvorrichtung der **NiK1** bzw. **NiK1a** fehlt die explizite Offenbarung eines Detektors für die vordere Höhe des Stapels. Denn über die genaue Anordnung des dort offenbarten Detektors (Stapelhöhenabtaster 7, vgl. Sp. 3, Z. 36 bis 40 und Fig. 1 der **NiK1** bzw. *stack height sensor 7*, vgl. Sp. 4, Z. 21 und 22 und Fig. 1 der **NiK1a**) ist nichts ausgesagt.

Auch die Regelungsvorrichtung der **NiK2** weist keinen Detektor für die vordere Höhe des Stapels auf. Denn der dort offenbarte Detektor (*sensing device 58*, vgl. Sp. 3, Z. 59 bis 62 und Fig. 1 der **NiK2**) ist am hinteren Ende des Bogenstapels angeordnet, wie aus Fig. 1 klar erkennbar ist.

Auch aus den weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften geht keine Regelungsvorrichtung mit allen Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 hervor.

b. Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die nächstkommende Druckschrift **NiK7** betrifft eine Einrichtung zum Zuführen von zu einem Stapel geschichteten Bögen zu einer diese weiter verarbeitenden Maschine, vgl. die Bezeichnung. Vom dort offenbarten Gegenstand bzw. von dem im französischsprachigen Familiendokument **NiK7a** offenbarten identischen Gegenstand geht auch das Streitpatent aus.

Demgemäß offenbart die Druckschrift **NiK7** entsprechend Merkmal A des Anspruchs 1 des Streitpatents eine Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (Bogenstapel 4, vgl. Fig. 1 und S. 6, vorletzte Zeile) zu einer nicht gezeigten, aber in Z. 3 der Beschreibungsseite 9 erwähnten (Bogenverarbeitungs-) Maschine liefern, die sie bearbeitet.

Diese Mittel umfassen entsprechend Merkmal B einen Mechanismus (Tragegitter 1, Ketten 2, Befestigungsstück 5, Zugspindel 6, Getriebemotor 11, vgl. Fig. 1 und S. 6, letzter Abs. bis S. 7, Z. 8) zum Heben dieses Stapels 4, weiterhin entsprechend Merkmal C ein Bogeneinführmittel, das mit Greifmitteln (Saugköpfe 29, vgl. Fig. 1 und S. 7, drittletzte Zeile) für die Versorgung der Maschine mit Bögen ausgestattet ist und schließlich entsprechend Merkmal D Mittel (zweite Detektoreinrichtung 32, vgl. Fig. 1 und S. 8, Z. 6 bis 9) zum Erfassen der oberen Höhe des Stapels 4.

Weiterhin bestehen diese Mittel entsprechend Merkmal E aus einem Detektor (zweite Detektoreinrichtung 32, vgl. Fig. 1 und S. 8, Z. 6 bis 9) für die vordere Höhe dieses Stapels 4, der entsprechend Merkmal F mit einem Eingang eines Rechners 37 (vgl. Fig. 1 und S. 8, Z. 16 bis 18) verbunden ist, der entsprechend Merkmal G auf einen Elektromotor (Getriebemotor 11, vgl. Fig. 1) des Mechanismus 1, 2, 5, 6, 11 zum Heben dieses Stapels 4 wirkt (vgl. Fig. 1 und S. 8, Z. 19 bis 23).

Weiterhin sind entsprechend Merkmal H Mittel 1, 2, 5, 6, 11 (Tragegitter 1, Ketten 2, Befestigungsstück 5, Zugspindel 6, Getriebemotor 11, vgl. Fig. 1 und S. 6, letzter Abs. bis S. 7, Z. 8) zum Anheben des Stapels 4 in Abhängigkeit von seiner oberen Höhe vorhanden.

Hinsichtlich der Merkmale I1 und I2 umfasst der Detektor 32 der vorderen Höhe des Stapels Mittel zum Messen der Höhe des Stapels (vgl. Beschreibungsseite 11, Abs. 2, Z. 17 bis 25).

Schließlich ist hinsichtlich des Merkmals K der Ausgang des Rechners 37 (über die Leitung 41) mit dem Elektromotor 11 verbunden, wobei der Rechner 37 so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint, vom Motor weiterverarbeitet wird (vgl. Fig. 1 und S. 8, Z. 24 bis 28). Hierbei arbeitet der Motor der **NiK7** zum Anheben des Stapels im so genannten diskontinuierlichen Betrieb, d. h. er wird bedarfsweise ein- oder ausgeschaltet.

Von der Regelungsvorrichtung der Druckschrift **NiK7** unterscheidet sich diejenige nach Anspruch 1 des Streitpatents somit dadurch, dass

- a) gemäß Merkmal I2 die Größe der Höhenveränderungen des Stapels gemessen bzw. berechnet wird,
- b) gemäß Merkmal J der Versorgungstakt und die nominale Dicke in die Regelung eingehen,
- c) gemäß Merkmal K der Ausgang des Rechners mit mindestens einem Häufigkeitsregler verbunden ist, um den oder die Elektromotoren zu regeln/steuern,
- d) gemäß Merkmal K1 der Wert des Ausgangssignals die Differenz zwischen der gemessenen Höhe des Stapels und der Höhe charakterisiert, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstakts errechnet wird, und
- e) gemäß den Merkmalen K2 und KF der Wert des Ausgangssignals eine Häufigkeitsänderung (Drehzahländerung) des Häufigkeitsreglers (Drehzahlreglers) oder der Häufigkeitsregler erzeugt, die dazu neigt, die Vorschubgeschwindigkeit des Motors zu ändern, damit die gemessene Höhe mit einer eingestellten Höhe zusammenfällt, und somit eine kontinuierliche Betriebsart des Motors vorgesehen ist.

Wenn der Fachmann aufgabengemäß dem Nachteil der Regelungsvorrichtung des Standes der Technik wenigstens teilweise abhelfen will, wird er sich auf dem Fachgebiet umsehen und auf den Gegenstand der **NiK1a** stoßen, die eine Steuerungsvorrichtung für einen Stapelhubantrieb bei bogenverarbeitenden Maschinen, insbesondere Bogendruckmaschinen (*control drive for a stack lift drive in sheet processing machines, more particularly sheet printing machines*, vgl. den Titel) betrifft. Die in **NiK1a** beschriebene Regelungsvorrichtung arbeitet in einer ersten Betriebsart (dem so genannten diskontinuierlichen Betrieb) nach dem gleichen Prinzip wie diejenige der **NiK7**, offenbart aber gleichzeitig eine vorteilhafte zweite Betriebsart, nämlich den so genannten kontinuierlichen Betrieb. Ohne Zweifel wird der Fachmann diese in **NiK1a** offenbarte zweite Betriebsart dahingehend überprüfen, ob sie auch den Nachteil des Standes der Technik gemäß **NiK7** verringern kann.

Sie offenbart entsprechend Merkmal A eine Regelungsvorrichtung für Mittel, die Bögen aus einem Stapel (*stack of sheets 1*, vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 60) zu einer Maschine (*printing machine 11*, vgl. Fig. 1 und Sp. 3, Z. 61) liefern, die sie bearbeitet.

Weiterhin offenbart die Regelungsvorrichtung der **NiK1a** wie schon diejenige der **NiK7** die Merkmale B bis D und F bis H vollständig (vgl. Anspruch 1 i. V. m. Fig. 1). Hinsichtlich eines Teils des Merkmals E weist die Regelungsvorrichtung der **NiK1a** einen Detektor (*stack height sensor 7*, vgl. Fig. 1 und Sp. 4, Z. 21 und 22) für die Höhe des Stapels auf, dessen Position in Bezug zum vorderen oder hinteren Stapelende aber nicht explizit angegeben ist.

Bei der Regelungsvorrichtung der **NiK1a** ist weiterhin entsprechend Merkmal J (über die Leitungen 14 und 15, vgl. Fig. 1) ein Eingang des Rechners (*control means 8*, vgl. Fig. 1 und Sp. 4, Z. 17 bis 20) mit einer Informationsquelle (*printing machine 11*, vgl. Fig. 1 und Sp. 4, Z. 31 bis 36 bzw. *master computer 9*, vgl. Fig. 1 und Sp. 4, Z. 36 bis 42) verbunden, die sich auf den Versorgungstakt der Maschine in Echtzeit (*transmitting a tachometer signal 14 or the like from the main prin-*

ting drive, vgl. Sp. 4, Z. 32 bis 34) und auf die nominale Dicke der Bögen (*The thickness T_1 of the printing medium is also fed to the control means 8*, vgl. Sp. 4, Z. 36 und 37) bezieht.

Weiterhin ist entsprechend Merkmal K der Ausgang des Rechners 8 mit einem Häufigkeitsregler, also einem Drehzahlregler (*motor speed adjuster 6*, vgl. Fig. 1 und Sp. 4, Z. 17 bis 20) verbunden, um den Elektromotor (*motor 4*, vgl. Fig. 1 und Sp. 4, Z. 9 bis 11) zu regeln/steuern, wobei der Rechner 8 so angeordnet ist, dass der Wert des Signals, das an seinem Ausgang erscheint, vom Drehzahlregler in einer wie folgt beschriebenen Weise weiterverarbeitet wird:

Der Detektor 7 liefert ein (nach Nomenklatur der Beklagten so genanntes ternäres) Höhengsignal, dem entnehmbar ist, ob die Oberkante des Stapels 1 innerhalb eines bestimmten Höhenbereichs liegt oder diesen nach oben oder unten verlässt (*The stack height sensor 7 is of well-known type (...) and provides an output signal 12 indicative of whether or not the top sheet of the stack 1 is within a given height range*, vgl. Sp. 4, Z. 22 bis 27 der **NiK1a**). Im so genannten kontinuierlichen Betrieb (*continuous mode*) berechnet der Rechner 8 die notwendige Vorschubgeschwindigkeit des Motors auf Basis des Versorgungstakts S1 der Maschine 11 und der nominalen Dicke der Bögen (*Returning to Fig. 1, for values of speeds S1 and thicknesses T1 where the control means 8 selects the continuous mode, the control means 8 calculates the proper speed of the lifting motor based on the processing speed S1 of the machine 11 and the sheet thickness T1*, vgl. Sp. 5, Z. 18 bis 23). Der Rechner 8 überträgt dann ein entsprechendes Signal 13 an den Häufigkeitsregler, also an den Drehzahlregler 6, so dass der Motor 4 anfangs mit der berechneten Drehzahl arbeitet und den obersten Bogen des Stapels 1 innerhalb des erforderlichen Höhenbereichs hält, während die Bögen entnommen werden (*The control means 8 then transmits an appropriate signal 13 to the speed adjuster 6 so that the lifting motor 4 will initially operate at the calculated speed and keep the uppermost sheet in the stack 1 within the required height range as sheets are removed*, vgl. Sp. 5, Z. 24 bis 28). Anschließend überwacht der Rechner 8 die Signale des Detektors 7, um sicherzustellen, dass der Motor 4 mit der notwendi-

gen Drehzahl arbeitet (*The control means 8 then monitors the signals from the stack height sensor 7 in order to ensure that the motor 4 is operating at the proper lifting speed, vgl. Sp. 5, Z. 29 bis 31*). Sollte der oberste Bogen die erwünschte Höhe übersteigen, berechnet der Rechner 8 eine neue, langsamere Drehzahl zum Anheben des Stapels 1 und überträgt diese zum Häufigkeitsregler, also zum Drehzahlregler 6, nämlich über die Leitung 13 (*Should the top sheet exceed the desired height, the control means 8 calculates a new, slower speed for lifting the stack 1 and transmits this to the speed adjuster 6 via line 13, vgl. Sp. 5, Z. 31 bis 34*). Sollte der oberste Bogen zu niedrig sein, erhöht der Rechner 8 die Drehzahl des Motors 4, indem er eine neue Drehzahleinstellung zum Häufigkeitsregler, also zum Drehzahlregler 6 sendet (*should the top sheet be too low, the control means 8 increases the speed of the motor 4 by sending a new speed setting to the speed adjuster 6, vgl. Sp. 5, Z. 34 bis 37*). In dieser Betriebsart regelt der Rechner 8 kontinuierlich die Drehzahl des Motors wie notwendig während des gesamten Druckvorganges (*In this mode, the control means 8 continually adjusts the lifting speed as needed during the entire printing operation, vgl. Sp. 5, Z. 38 bis 40*).

Aus dieser Beschreibung der Funktionsweise der Regelungsvorrichtung gemäß **NiK1a** kann der Fachmann entnehmen, dass hinsichtlich Merkmal I2 der Detektor 7 der **NiK1a** - wie auch derjenige des Streitpatents (vgl. obige Ausführungen) - in der Lage ist, Höhsignale zu liefern. Die höherwertige Auswertung des vom Detektor gelieferten Höhsignals wird vom Rechner 8 vorgenommen. Der Rechner der **NiK1a** erzeugt entsprechend Merkmal K2 ein Ausgangssignal, dessen Wert eine Häufigkeitsänderung (also Drehzahländerung) des Häufigkeitsreglers (Drehzahlreglers 6) erzeugt, die dazu neigt (also dazu dient), die Vorschubgeschwindigkeit des in der kontinuierlichen Betriebsart laufenden Motors zu ändern, damit entsprechend Merkmal KF die vom Detektor 7 gemessene Höhe mit einer eingestellten (also als Sollwert zu bezeichnenden) Höhe zusammenfällt. Entsprechend Merkmal K1 charakterisiert hierbei der Wert des Ausgangssignals des Rechners 8 die Differenz zwischen der gemessenen Höhe des Stapels und der Höhe, die auf Basis der nominalen Dicke und des Versorgungstaktes errechnet wird. Diese Differenz wird jedenfalls implizit anhand des vom Detektor 7 geliefer-

ten (nach Nomenklatur der Beklagten sog. ternären) Signals bestimmt, das die Einhaltung oder die Unter- oder Überschreitung des definierten Höhenbereichs liefert. Zwar wird diese Differenz beim Gegenstand der **NiK1a** nicht durch eine hoch auflösende Höhenmessung bestimmt, sondern über den bekannten (konstanten) Abstand der unteren und oberen Messpunkte, aber dies fordert der Wortlaut des geltenden Anspruchs 1 auch nicht. Wenn aber Drehzahlen und damit Hubgeschwindigkeiten berechnet werden sollen, dann müssen generell Wegdifferenzen pro Zeiteinheit berechnet werden. Für die Berechnung einer neuen Motordrehzahl (oder eines Korrekturwertes für die momentan eingestellte Drehzahl) im kontinuierlichen Betrieb ist aber der pro Zeiteinheit zurückgelegte Weg des Stapels in Höhenrichtung (gemessen vom Detektor 7 und anhand des zeitlichen Abstands zweier die Grenzen überschreitender Messungen berechnet vom Rechner 8) und damit nichts anderes als die Höhenveränderung im patentgemäßen Sinne notwendig. Die Berücksichtigung dieser Höhenveränderung (also Höhendifferenz pro Zeiteinheit) ist zur Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Antriebs des Stapels genau so eine Voraussetzung wie beispielsweise die Berücksichtigung des Übersetzungsverhältnisses des Getriebes 3 (*taking into consideration the transmission ratio of the lifting gear 3* (vgl. Fig. 1 und Sp. 5, Z. 23 und 24).

Wendet der Fachmann daher die Lehre der Druckschrift **NiK1a** auf die Regelungsvorrichtung der Druckschrift **NiK7** an, so gelangt er durch Anwendung der bekannten Merkmale mit ihren bekannten Wirkungen zu einer Regelungsvorrichtung gemäß dem erteilten Anspruch 1.

Der Patentanspruch 1 des Streitpatents in der erteilten Fassung hat daher mangels erfinderischer Tätigkeit keinen Bestand.

Sollte im Übrigen nun möglicherweise die Messgenauigkeit des so genannten ternären Signals für die Aufrechterhaltung des kontinuierlichen Betriebs nicht ausreichen, so wird sich der Fachmann zuallererst Gedanken über den verwendeten Detektor machen und hierbei auf Basis seines Fachwissens beispielsweise einen fachnotorisch eingesetzten höher auflösenden analogen oder optischen Detektor auswählen. Ein entsprechender analoger Detektor ist beispielsweise aus der Druckschrift **NiK6** vorbekannt (vgl. die Figur, Pos. 1 i. V. m. S. 5, Abs. 1 bis 3). Geeignete optische Sensoren sind beispielsweise vorbekannt aus der Druckschrift **NiK11** (vgl. Fig. 3, Pos. 81 und Sp. 3, Z. 26 bis 41).

3. Die auf den erteilten Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3 fallen zusammen mit dem erteilten Anspruch 1.

III.

Auch die beschränkte Verteidigung gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 führt nicht zum Erfolg.

1. Soweit die Beklagte die beschränkten Fassungen der Patentansprüche nach den Hilfsanträgen 1 und 2 in deutscher Sprache eingereicht hat, ist dies nicht zu beanstanden (st. Rspr., u. a. BGHZ 118, 221, 222 f. - Linsenschleifmaschine; BGHZ 133, 79, 81 Bogensegment; BGH Mitt. 2002, 16 Filtereinheit; BGHZ 147, 306, 314 - Taxol).

2. Hilfsantrag 1

a. Die Verteidigung des Streitpatents in der Fassung des Hilfsantrags 1 ist jedoch bereits unzulässig, weil die Fassung des Patentanspruchs 1 nach diesem Hilfsantrag den Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ schaffen würde.

aa. Eine (hilfsweise) Verteidigung des Streitpatents in veränderter Fassung kann nur dann Bestand haben kann, wenn diese patentrechtlich zulässig ist. Dabei handelt es sich nicht um die Prüfung des Vorliegens eines Nichtigkeitsgrundes gegen diese Fassung, sondern um einen dieser vorgelagerten Prüfungsschritt (vgl. Keukenschrijver, Patentnichtigkeitsverfahren, 4. Aufl. Rdnr. 228). Daher muss bei einer Verteidigung des Patents mit einer geänderten Fassung der Patentansprüche die Zulässigkeit dieser Patentansprüche wie im Erteilungsverfahren im vollen Umfang ohne Beschränkung auf die gesetzlichen Widerrufs-/Nichtigkeitsgründe oder die mit der Klage geltend gemachten Nichtigkeitsgründe überprüft werden (vgl. Keukenschrijver, Patentnichtigkeitsverfahren, 4. Aufl. Rdnr. 228; Schulte, Patentgesetz, 8. Aufl., § 81 Rdnr. 131; Engel, GRUR 2009, 248, 249 li. Sp. unter III.1.; für das Einspruchs(Beschwerde)verfahren BGH GRUR 1998, 901, 902 r. Sp. - Polymermasse).

bb. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 geht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus. In die danach maßgebliche Fassung des Patentanspruchs 1 des Streitpatents wurde u. a. das Merkmal D1 neu aufgenommen, wonach ein dem Bogeneinführungsmittel zugehöriger erster Detektor vorhanden sein soll, der dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels benachbart angeordnet ist, und der die hintere Höhe des Stapels (4) erfasst. Als Offenbarungsstelle für das Merkmal D1 wurde die Beschreibung angegeben, nämlich S. 3, linke Spalte, Z. 14 bis 21, also Abs. [0012], Satz 1 und 2 des Streitpatents.

Die Aufnahme eines weiteren Merkmals aus der Beschreibung in den Patentanspruch ist zulässig, wenn dadurch die zunächst weiter gefasste Lehre auf eine engere Lehre eingeschränkt wird und wenn das weitere Merkmal in der Beschreibung als zu der beanspruchten Erfindung gehörend zu erkennen war (vgl. BGH, BGHZ 111, 21, 25 - Crackkatalysator I; BGH, GRUR 1991, 307, 308 - Bodenwalze; BGH, GRUR 2000, 591, 597 - Inkrustierungsinhibitoren; BGH, GRUR 2002, 49, 52 - Drehmomentübertragungseinrichtung). Dabei ist entscheidend, was der Gesamtheit der ursprünglichen Unterlagen als zur angemeldeten Erfindung gehörend zu entnehmen ist (vgl. BGH, GRUR 2010, 513 Tz. 29 - Hubgliedertor II).

Gemäß dem vorletzten Satz des Abs. [0011] des Streitpatents umfasst die sogenannte Sauggruppe 12 mehrere Saugnäpfe 29 sowie ein erstes Erfassungsmittel 30 (also nach Nomenklatur des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 einen ersten Detektor 30), vgl. hierzu auch Fig. 2 des Streitpatents. Allerdings wird im letzten Satz des Abs. [0011] ausgeführt, dass die Sauggruppe 12 nur zum Verständnis des Ablaufs der Bogenzufuhr der Maschine beschrieben wird, jedoch nicht Teil der vorliegenden Erfindung ist. Da der erste Detektor Bestandteil der Sauggruppe ist, ist folglich auch der erste Detektor als nicht zur Erfindung gehörig benannt. Im vorliegenden Fall liegt folglich der Mangel vor, dass auf Basis der ursprünglichen Offenbarung das (aus der Beschreibung stammende und in den Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 aufgenommene) weitere Merkmal D1 anhand der expliziten Formulierung im letzten Satz des Abs. [0011] des Streitpatents nicht als zu der beanspruchten Erfindung gehörend zu erkennen war und damit mit dieser Änderung der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinausgeht.

Demgegenüber hat die Beklagte schriftsätzlich die Auffassung vertreten, der hintere Höhendetektor sei im erteilten Anspruch 1 zwar nicht explizit angesprochen, sein Vorhandensein erschließe sich dem Fachmann aber ohne Weiteres aus dem im Lichte der patentgemäßen Problematik gelesenen Anspruchswortlaut. Höchstvorsorglich werde daher im Rahmen des (damaligen und diesbezüglich inhaltsgleichen) Hilfsantrags 1 ein geänderter Hauptanspruch eingereicht, in dem der hintere Höhendetektor explizit genannt sei.

Der Senat kann dieser Auffassung nicht folgen. Denn im Wortlaut des erteilten Anspruchs 1 wird nur ein (einziger) Detektor beansprucht, nämlich derjenige für die vordere Höhe des Stapels. Somit war klar ersichtlich kein zweiter Detektor explizit vorhanden. Darüber hinaus trägt das Vorhandensein des ersten (hinteren) Detektors nichts zur Lösung der Aufgabe bei, nämlich prinzipiell der sicheren Entnahme von Bögen vom vorderen Ende des Stapels. Denn der erste (hintere) Detektor dient nur zur Positionierung der Sauggruppe am hinteren Ende des Stapels und braucht daher (auch nach Verständnis der Beklagten) nur den (relativen) Abstand

der Sauggruppe vom obersten Bogen des Stapels zu messen und nicht eine absolute Höhe des Stapels. Somit ist es zur Lösung der Aufgabe unerheblich, ob der erste (hintere) Detektor vorhanden ist oder nicht, weswegen sich dessen Vorhandensein im Lichte der patentgemäßen Problematik dem Fachmann gerade nicht erschließt.

b. Unabhängig davon ist Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. a) EPÜ.

Denn in den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wurden die folgenden (Teil-) Merkmale neu aufgenommen:

- a) die Zuordnung des Bogeneinführungsmittels zum hinteren oberen Abschnitt des Stapels (Merkmal C),
- b) die Anordnung eines dem Bogeneinführungsmittel zugehörigen ersten Detektors, der dem hinteren oberen Abschnitt des Stapels benachbart angeordnet ist und der die hintere Höhe des Stapels erfasst (Merkmal D1),
- c) die Anordnung des zweiten Detektors gegenüberliegend dem vorderen oberen Abschnitt des Stapels (Merkmal D2),
- d) die Abhängigkeit von der vorderen Höhe (Merkmal H),
- e) die Charakterisierung der Differenz zwischen der gemessenen vorderen Höhe und der Sollhöhe in Echtzeit (Merkmal K1),
- f) der Bezug auf die gemessene vordere Höhe (Merkmal KF) sowie
- g) der kontinuierliche Betrieb (Merkmal L).

Allerdings sind die in den Punkten a) bis d) und f) aufgeführten Merkmale bereits aus der gattungsbildenden Druckschrift **NiK7** bekannt (vgl. zu a) Fig. 1, Pos. 12 i. V. m. S. 7, Z. 28 bis 31 bzw. zu b) Fig. 1, Pos. 30 i. V. m. S. 7, letzte Zeile bis S. 8, Z. 6 bzw. zu c) Fig. 1, Pos. 32 i. V. m. S. 8, Z. 6 bis 9 bzw. zu d) S. 8, Z. 24 bis 28 bzw. zu f) Fig. 4 i. V. m. S. 10, Abs. 2, Z. 1 bis 7). Die weiteren Merkmale e) und g) sind bereits aus der Druckschrift **NiK1a** bekannt (vgl. jeweils Sp. 5, Z. 38 bis 40).

Somit gelangt der Fachmann durch die Kombination der Gegenstände der **NiK7** und **NiK1a** ohne Weiteres zu einem Gegenstand nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1.

c. Die auf Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3 gemäß Hilfsantrag 1 fallen zusammen mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1.

3. Hilfsantrag 2

Auch in der Fassung des Hilfsantrags 2 kann das Streitpatent nicht erfolgreich verteidigt werden.

a. Auch für den mit diesem Antrag beanspruchten Patentanspruch 1 besteht wie für den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ebenfalls der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung i. S. v. Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. c) EPÜ. Denn der mit diesem Antrag verteidigte Patentspruch weist denselben Oberbegriff wie der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 auf. Der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung besteht daher aus denselben Gründen wie im Fall des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1. Auf die entsprechenden Ausführungen zum Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wird daher Bezug genommen.

b. Im Übrigen steht dieser Fassung auch der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (insbesondere mangelnde erfinderische Tätigkeit) gemäß Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Artikel 138 Absatz 1 lit. a) EPÜ entgegen.

Denn in den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 wurde zusätzlich zu den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 das Merkmal M neu aufgenommen.

Allerdings ist die genaue Auswahl des verwendeten Detektors aus fachnotorisch bekannten Vorbildern (vgl. **NiK11**, Fig. 3, Pos. 81 und Sp. 3, Z. 26 bis 41) eine Routineaufgabe des Fachmanns ohne erfinderischen Gehalt.

Somit gelangt der Fachmann durch die Kombination der Gegenstände der **NiK7** und **NiK1a** unter Anwendung seines Fachwissens ohne Weiteres zu einem Gegenstand nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2.

c. Der auf Anspruch 1 rückbezogene Unteranspruch 2 des Hilfsantrags 2 fällt zusammen mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1.

IV.

Als Unterlegene hat die Beklagte die Kosten des Rechtsstreits gemäß §§ 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO zu tragen. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf §§ 99 Abs. 1 PatG, 709 ZPO.

V.

Der für das vorliegende Patentnichtigkeitsverfahren gemäß § 2 Abs. 2 Satz 4 PatKostG i. V. m. § 63 GKG festzusetzende Streitwert für die Gerichtsgebühren ist nach dem wirtschaftlichen Interesse der Allgemeinheit an der Vernichtung des angegriffenen Patents für die restliche Laufzeit zu bestimmen. Er entspricht im Verfahren vor dem Bundespatentgericht im Allgemeinen dem gemeinen Wert des Pa-

tents bei Erhebung der Klage, d. h. der aufgrund Eigennutzung und Lizenzen zu erwartenden Erträge zuzüglich des Betrages der bis zur Klageerhebung eventuell entstandenen Schadensersatzansprüche (BGH GRUR 1957, 79; 1985, 511 - Stückgutverladeanlage; BIPMZ 1991, 190 - Unterteilungsfahne).

Dieser Wert wird vorliegend im Hinblick auf die Restlaufzeit des Streitpatents zum Zeitpunkt der Klageerhebung und dessen wirtschaftlicher Bedeutung basierend auf der Einschätzung der Klägerin, der die Beklagte keine konkreten Argumente entgegengehalten hat, auf 500.000,-- € festgesetzt.

Merzbach

Guth

Dr. Fritze

Rothe

Hubert

Pü