

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) ☐ Veröffentlichung im ABl.  
(B) ☐ An Vorsitzende und Mitglieder  
(C) ☒ An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
**vom 22. Januar 1998**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0565/96 - 3.2.4

**Anmeldenummer:** 92114414.3

**Veröffentlichungsnummer:** 0531787

**IPC:** B65H 1/26

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Einrichtung zur Vereinfachung eines Restbogenstapels und eines Hauptbogenstapels

**Patentinhaber:**

Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft

**Einsprechender:**

MAN Roland Druckmaschinen AG

**Stichwort:**

Rechen/HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0565/96 - 3.2.4

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4**  
**vom 22. Januar 1998**

**Beschwerdeführer:** Heidelberger Druckmaschinen  
(Patentinhaber) Aktiengesellschaft  
Kurfürsten-Anlage 52 - 60  
Postfach 10 29 40  
D-69019 Heidelberg (DE)

**Vertreter:** Fey, Hans-Jürgen  
Heidelberger Druckmaschinen AG  
Patentabteilung  
Kurfürsten-Anlage 52 - 60  
D-69115 Heidelberg (DE)

**Beschwerdegegner:** MAN Roland Druckmaschinen AG  
(Einsprechender) Mühlheimer Straße 341  
D-63075 Offenbach (DE)

**Vertreter:** -

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 4. Juni 1996 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 531 787 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** C. A. J. Andries  
**Mitglieder:** P. Petti  
M. Lewenton

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Auf den Gegenstand der europäischen Patentanmeldung Nr. 92 114 414.3 wurde das europäische Patent Nr. 531 787 erteilt. Gegen dieses Patent wurde ein Einspruch eingelegt mit dem Antrag, das Patent zu widerrufen. Mit der am 4. Juni 1996 zur Post gegebenen Entscheidung der Einspruchsabteilung wurde das Patent widerrufen.
- II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 20. Juni 1996 unter gleichzeitiger Bezahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese am 2. Oktober 1996 begründet.
- III. Während des Beschwerdeverfahrens haben sich die Beteiligten auf die Druckschriften
- (D1) US-A-3 180 638, und  
(D2) US-A-2 958 527
- bezogen.
- IV. Am 22. Januar 1998 ist mündlich verhandelt worden.

Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen vorgetragen, daß der Fachmann - ausgehend von der in der Druckschrift D1 beschriebenen Einrichtung und aufgrund des Informationsgehaltes der Druckschrift D2 - nicht in naheliegender Weise zum beanspruchten Gegenstand kommen würde.

Die Beschwerdegegnerin hat diesen Ausführungen widersprochen.

- V. Die Beschwerdeführerin hat beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin hat beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

- VI. Der Anspruch 1 des erteilten Patentes lautet wie folgt:

"1. Einrichtung zur Vereinigung eines Restbogenstapels (1) und eines Hauptbogenstapels (2) zu einem Gesamtstapel, in welchem der unterste Bogen des Restbogenstapels zur Anlage an den obersten Bogen des Hauptbogenstapels gebracht ist, wobei

- ein Rechen (8) mittels einer mit Antriebsmitteln ausgestatteten Verschiebeeinrichtung (4) um einen Verschiebeweg in einer Einschubrichtung aus einer ersten in eine zweite Lage und umgekehrt entgegen der Einschubrichtung verschiebbar ist,
- in einer Phase der Vereinigung der Restbogenstapel (1) mit seinem untersten Bogen auf dem in der zweiten Lage befindlichen Rechen (8) aufsitzt und der Hauptbogenstapel (2) mit seinem obersten Bogen von unten an den Rechen (8) angestellt ist und
- in einer abschließenden Phase der Vereinigung der Rechen (8) den Verschiebeweg in Richtung von seiner zweiten in seine erste Lage zurücklegt und

- der Rechen (8) aus Gitterstäben (3) mit in  
Einschubrichtung weisenden freien Stabenden gebildet  
ist und die freien Stabenden einen Querschnitt  
aufweisen, dessen Höhe in Einschubrichtung im  
wesentlichen stetig abnimmt,

**gekennzeichnet durch**

eine derartige Ausbildung der Querschnittsabnahme an den  
freien Stabenden der Gitterstäbe (3), daß eine in die  
Einschubrichtung weisende Seitenfläche (1.1) des auf den  
in der zweiten Lage befindlichen Rechen (8) aufgesetzten  
Restbogenstapels (1) bereits auf einen erniedrigten  
Querschnitt der Gitterstäbe (3) abgesenkt ist."

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Der Gegenstand des Anspruchs 1 des erteilten Patentes*
  - 2.1 Es geht eindeutig aus dem ersten Merkmal des Oberbegriffes des Anspruchs 1 hervor, daß der Rechen aus einer ersten in eine zweite Lage verschiebbar ist (siehe Spalte 7, Zeilen 9 bis 15).

Das zweite Merkmal des Oberbegriffes besagt im wesentlichen, daß der Rechen sich dazu eignet, daß der Hauptbogenstapel in der zweiten Lage des Rechens mit seinem obersten Bogen von unten an den Rechen angestellt wird.

Aus dem dritten Merkmal des Oberbegriffes geht eindeutig hervor, daß der Rechen aus Gitterstäben besteht, welche freie Stabenden aufweisen, die einen stetig abnehmenden Querschnitt haben.

- 2.2 Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 geben in funktioneller Weise an, wo sich die abgeschrägten Stabenden bezüglich der Einrichtung befinden. Diese Merkmale, die sich auf eine Passage in Spalte 6 (Zeilen 2 bis 9) der Beschreibung und auf die Figur 19 stützen, besagen im wesentlichen, daß durch die Lage der stetigen Querschnittsabnahme das Ergebnis zu erreichen ist, daß der Restbogenstapel, wenn der Rechen sich mit dem auf ihm aufliegenden Restbogenstapel in der zweiten Lage befindet, derart auf dem Rechen liegt, daß die vordere Oberkante des Restbogenstapels auf einem erniedrigten Querschnitt der Gitterstäbe liegt, d. h. auf einem niedrigeren Niveau angeordnet ist, als das der hinteren Oberkante des Restbogenstapels.

Aus diesen kennzeichnenden Merkmalen geht auch hervor, daß der Restbogenstapel auf den oben genannten erniedrigten Querschnitt **abgesenkt** ist. Der Rechen - dank seiner mit freien Stabenden versehenen Gitterstäbe - eignet sich dazu, daß die Gitterstäbe in die Nuten einer Stapeltragplatte eingeschoben werden können, so daß der Restbogenstapel auf die Gitterstäbe abgesenkt und von diesen unterfangen werden kann (siehe hierzu die Beschreibung des Patentes, Spalte 3, Zeilen 23 bis 28).

Aus der Angabe, daß die vordere Seitenfläche (1.1) des Restbogenstapels in dieser Lage des Rechens "bereits auf einen erniedrigten Querschnitt der Gitterstäbe (3)

abgesenkt ist", geht aufgrund des Wortes "Querschnitt" hervor, daß die Spitzen der Stabenden des Rechens über die vordere Seitenfläche des Stapels hinausragen. Es ist in diesem Zusammenhang zu bemerken, daß unter dem Begriff "Rechen" ein kammartiges Gerät zu verstehen ist, welches sich dazu eignet, das Gewicht des Restbogenstapels zu tragen, wenn der Rechen sich in seiner zweiten Lage befindet. Die über die vordere Seitenfläche des Stapels hinausragenden Stabenden sind abzustützen, weil die Gitterstäbe - aufgrund der Funktionsweise des Rechens - weder seitlich abgestützt, noch durch Querstäbe verstärkt werden können.

Der Anspruch 1 beinhaltet somit in impliziter Weise eine **Abstützung** für die freien Stabenden des Rechens. Diese Auslegung des Anspruchs 1 steht im Einklang mit der Beschreibung und den Zeichnungen des Patentes (siehe Spalte 2, Zeilen 54 bis 58; Figuren 1 und 19), die nichts anderes offenbaren als einen Rechen, dessen Gitterstäbe durch eine Hilfstraverse abgestützt sind. Während der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin ausdrücklich erklärt, daß der Anspruch 1 eine solche Abstützung notwendigerweise und daher implizit enthalte und daß die beanspruchte Einrichtung ohne diese Abstützung nicht funktionsfähig sei.

### 3. *Neuheit*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nach Auffassung der Beschwerdekammer neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ. Die Neuheit wurde während des Beschwerdeverfahrens nicht bestritten.

4. *Der nächstkommende Stand der Technik und die zu lösende technische Aufgabe*

- 4.1 Der nächstkommende Stand der Technik, d. h. die relevanteste primäre Informationsquelle, ergibt sich aus der Druckschrift D1. Darüber sind sich die Beteiligten und die Kammer einig.

Die Druckschrift D1 beschreibt eine Einrichtung zur Vereinigung eines Restbogenstapels und eines Hauptbogenstapels zu einem Gesamtstapel, welche alle Merkmale des Oberbegriffes des Anspruchs 1 des angefochtenen Patentes aufweist (siehe insbesondere Figuren 1 bis 6). Die freien Stabenden des Rechens dieser bekannten Einrichtung können in Nuten der Stapeltragplatte 3 eingeschoben werden (siehe Figur 8), ragen über die vordere Seitenfläche des Stapel hinaus (wenn der Rechen sich in seiner zweiten Lage befindet) und werden durch eine Traverse 10 abgestützt (siehe Figur 5).

- 4.2 Obwohl bei dieser bekannten Einrichtung die freien Stabenden der Gitterstäbe des Rechens einen abnehmenden Querschnitt haben (siehe Figur 9b), ist aufgrund der Relativlage der Gitterstäbe gegenüber dem Restbogenstapel davon auszugehen, daß die vordere **und** die hintere Oberkante des Restbogenstapels, wenn der Rechen sich mit dem auf ihm aufliegenden Restbogenstapel in der zweiten Lage befindet, auf gleichem Niveau liegen.

Bei dieser bekannten Einrichtung kann der Rechen in seine zweite Lage eingeschoben werden, ohne daß eine Anhebung des Restbogenstapels stattfindet. In einer weiteren Phase der Vereinigung besteht aber zwischen dem



Restbogenstapel, der mit seinem untersten Bogen auf den obersten Flächen der Gitterstäbe des Rechens aufliegt, und dem Hauptbogenstapel, der mit seinem obersten Bogen an den unteren Flächen der Gitterstäbe anliegt, ein Spalt, der sich in der abschließenden Phase der Vereinigung unter Absenkung des Restbogenstapels um die Höhe des Querschnittes der Gitterstäbe schließt. Dieses Absenken bzw. Absacken des Reststapels stellt für die Regeleinrichtung, die den Abstand der Bogenver-einzelungseinrichtung zu der Oberkante des Bogenstapels regelt, eine Störgröße dar, die der Höhe des Querschnittes der Gitterstäbe entspricht (siehe Beschreibung des Patentes, Spalte 1, Zeilen 6 bis 38). Diese Störgröße wirkt sich insofern nachteilig aus, als sie zu Betriebsstörungen an einer Druckmaschine führen kann, die in Verbindung mit dem Bogenausleger eingesetzt wird.

- 4.3 Die zu lösenden Aufgabe besteht darin, den oben erwähnten Nachteil zu beseitigen.
- 4.4 Es ist glaubhaft, daß diese Aufgabe durch den beanspruchten Gegenstand gelöst wird.

Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1, welche den beanspruchten Gegenstand vom nächstkommenden Stand der Technik unterscheiden, bewirken mit einfachen Mitteln, daß die Störgröße insofern verkleinert wird, als sie nicht mehr der gesamten Höhe des Querschnittes der Gitterstäbe entspricht.

## 5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Die beanspruchte Lösung beruht auf der Idee, die Regelvorgänge der Regeleinrichtung, welche den Abstand der Bogenvereinzelungseinrichtung zu der Oberkante des Bogenstapels regelt, in zwei kleinere Schritte aufzuteilen.

Der erste Schritt kann in einer ersten Phase der Vereinigung erfolgen, nämlich wenn der Reststapel - nach dem Einschieben der Gitterstäbe in die Nuten der Stapeltragplatte - auf die Gitterstäbe derart abgesenkt wird, daß der Restbogenstapel an seiner vorderen Seite auf einem erniedrigten Querschnitt der Gitterstäbe liegt. Der zweite Schritt kann dann in der abschließenden Phase der Vereinigung (mit merklichem zeitlichen Abstand auf den ersten Schritt) erfolgen, nämlich wenn der Rechen herausgezogen, d. h. aus der zweiten Lage in die erste Lage entgegen der Einschubrichtung bewegt wird. Bei jedem dieser Schritte tritt eine wesentlich kleinere Störgröße auf (siehe hierzu Beschreibung des Patentes, Spalte 6, Zeilen 2 bis 17).

- 5.2 Die Druckschrift D2 enthält drei Ausführungsbeispiele. Das in bezug auf die Figuren 13 und 14 beschriebene Ausführungsbeispiel ("example of the invention applied to a conventional front end feeder", siehe Spalte 5, Zeilen 55 und 56) ist das relevanteste für die Frage der erfinderischen Tätigkeit.

Dieses Ausführungsbeispiel bezieht sich auf eine Einrichtung, die mit einem konventionellen Bogenanleger eingesetzt wird, bei welchem Saugvorrichtungen 70 angeordnet sind, die einen konstanten Abstand zu der Oberkante des Bogenstapels benötigen (siehe Spalte 5,

Zeilen 64 bis 68). Diese Einrichtung ist mit einer aus einer ersten in eine zweite Lage verschiebbaren **Platte** 14 versehen, welche mit einer pneumatischen Vorrichtung ausgestattet ist, durch welche ein Luftfilm zwischen der Platte und dem Stapel beim Einschieben bzw. Herausziehen der Platte in den bzw. aus dem Bogenstapel gelegt wird.

Beim Einschieben der Platte wird der Hauptteil des Bogenstapels erhöht, ohne daß die Höhe der vorderen Oberkante des Bogenstapels wesentlich geändert wird (siehe Spalte 5, Zeilen 68 bis 74). Diese Maßnahme bewirkt, daß sowohl beim Einschieben als auch beim Herausziehen der Platte das Niveau der vorderen Oberkante des Stapels sich nicht ändert, so daß sich überhaupt **keine Störgröße** für die Einrichtung ergibt, die den Abstand der Bogenvereinzelungseinrichtung zu der Oberkante des Bogenstapels konstant hält (Regel-einrichtung der Höhe der Oberkante des Stapels).

- 5.2.1 Die Beschwerdegegnerin hat auf die Passagen auf Spalte 5, Zeilen 64 bis 74 der Druckschrift D2 hingewiesen und vorgetragen, daß diese Druckschrift sich mit dem allgemeinen Problem der Änderung der Höhe der Vorderkante des Stapels bei der Vereinigung des Restbogenstapels mit dem Hauptbogenstapel und mit dem Einfluß dieser Änderung auf die Regelung der Höhe der Oberkante des Stapels befasse. In der Druckschrift D2 sei dieses Problem dadurch gelöst, daß die Platte 14 derart zwischen die Stapeltragplatte 52 und den untersten Bogen des Restbogenstapels eingeschoben wird, daß das vordere Ende der Platte nicht über den Stapel hinausragt, so daß überhaupt keine Änderung der Höhe der

oben genannten Oberkante stattfindet und die oben genannte Regelung überhaupt nicht beeinflußt wird. Diese Lösung stelle somit einen Extremfall dar, bei welchem die Störgröße nicht auftritt, also vermieden wird. Die Einrichtung nach dem nächstkommenden Stand der Technik stelle einen zweiten Extremfall dar, bei welchem die volle Störgröße vorhanden ist. Die Druckschrift D2 vermittele die Lehre, daß das vordere Ende der Unterlage, die den Restbogenstapel bei der Vereinigung trägt, derart ausgebildet wird, daß sich die vordere Oberkante des Restbogenstapels auf einem niedrigeren Niveau befindet als die hintere Oberkante. Es sei für den Fachmann naheliegend, diese Lehre bei der Einrichtung nach der Druckschrift D1 anzuwenden und auf diese Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

5.2.2 Die Kammer kann diesen Argumenten der Beschwerdegegnerin aus folgenden Gründen nicht folgen.

Diese Argumente - wie die im Abschnitt 2.4 der angefochtenen Entscheidung - setzen zu Unrecht voraus, daß kein signifikanter Unterschied - in bezug auf die Vereinigungsvorgänge - zwischen dem **Rechen** der Einrichtung nach der Druckschrift D1 und der **Platte** der Einrichtung nach der Druckschrift D2 vorliegt.

Dies ist insofern unrichtig, als das Einschieben der Platte zwischen die Stapelunterlage und den Restbogenstapel die **Anhebung** des Restbogenstapels erfordert. Daher unterscheidet sich die Platte nach der Druckschrift D2 im wesentlichen Weise von einem Rechen, der dazu geeignet ist, daß seine Gitterstäbe in die Nuten der Stapelunterlage eingeschoben werden, so daß

der Restbogenstapel beim Einschieben des Rechens nicht angehoben wird und nach dem Einschieben abgesenkt werden kann, wobei der Restbogenstapel nach diesem Absenk-vorgang vom Rechen unterfangen wird.

Darüber hinaus wird die Platte nach der Druckschrift D2 seitlich durch die Traversen 60 abgestützt, die sich in Einschieberichtung erstrecken (siehe Figur 6), so daß die Platte keine Abstützung am vorderen Ende benötigt. Dagegen können die Gitterstäben eines Rechens, die in die Nuten einer Stapelunterlage eingeschoben werden, nicht seitlich abgestützt werden. Im Gegenteil sind sie an den freien Enden abzustützen (siehe den vorstehenden Abschnitt 2.2). Dies geht sogar aus der Figur 15 der Druckschrift D2 hervor, die stabförmige Elemente 14a zeigt, welche an ihren Enden durch eine Traverse 60 abgestützt werden.

Gerade aufgrund dieses strukturellen und funktionellen Unterschiedes kann die Druckschrift D2 in keiner Weise die grundlegende Idee vermitteln, auf welcher der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht (siehe den vorstehenden Abschnitt 5.1). Bei einer Einrichtung, die mit einer aus einer ersten in eine zweite Lage verschiebbaren als **Platte** ausgebildeten Unterlage versehen ist, findet nämlich beim Einschieben der Platte zwischen die Stapelunterlage und den Restbogenstapel zuerst eine **Erhöhung** des Restbogenstapels statt, wobei erst beim Herausschieben der Platte die Absenkung des Restbogenstapels auf den Hauptbogenstapel erfolgt. Eine **Absenkung** der vorderen Seitenfläche des Restbogenstapels auf einen verjüngten Querschnitt der Unterlage **vor dem Herausziehen** der Unterlage ist nur dann möglich, wenn

die Unterlage als **Rechen** ausgebildet ist. Das Aufteilen der im vorstehenden Abschnitt 5.1 erwähnten Regelvorgänge in zwei Schritte mit jeweils einer kleineren Störgröße ist somit bei Verwendung einer Platte nicht möglich.

Mit anderen Worten: Die Lehre der Druckschrift D2 bezieht sich auf eine Platte, welche nicht über die vordere Seitenfläche des Stapels hinausragt (so daß beim Einschieben der Platte keine Anhebung der vorderen Oberkante und beim Herausziehen keine Absenkung dieser Oberkante stattfindet). Diese Lehre ist mit einem Rechen insofern nicht vereinbar, als die freien Enden der Gitterstäbe des Rechens eine Abstützung brauchen. Außerdem kann die Lehre der Druckschrift D2 nicht zur beanspruchten Lösung führen, weil die grundlegende Idee, auf der diese Lösung basiert (Aufteilen der Regelvorgänge) nicht mit dieser Lehre vereinbar ist.

- 5.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich somit für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (Artikel 56 EPÜ).
6. Daher hat das aufgrund des unabhängigen Anspruchs 1 erteilte Patent Bestand.

## **Entscheidungsformel**

### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Das Patent wird in der erteilten Fassung aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

N. Maslin

C. Andries