

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ ] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [ ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [X] An Vorsitzende
- (D) [ ] Keine Verteilung

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 22. Mai 2001

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0589/97 - 3.2.5

**Anmeldenummer:** 91107262.7

**Veröffentlichungsnummer:** 0465789

**IPC:** B41F 7/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Druckeinheit zur Durchführung eines fliegenden  
Druckplattenwechsels

**Patentinhaber:**

MAN Roland Druckmaschinen AG

**Einsprechender:**

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**



Aktenzeichen: T 0589/97 - 3.2.5

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5  
vom 22. Mai 2001

**Beschwerdeführer:** Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
(Einsprechender) Friedrich-Koenig-Straße 4  
Postfach 6060  
D-97010 Würzburg (DE)

**Beschwerdegegner:** MAN Roland Druckmaschinen AG  
(Patentinhaber) Postfach 10 12 64  
D-63012 Offenbach (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 24. März 1997 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 465 789 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** W. Moser  
**Mitglieder:** A. Burkhart  
W. R. Zellhuber

## Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung des Einspruchs gegen das Patent Nr. 0 465 789 Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß die in Artikel 100 a) EPÜ genannten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents in unveränderter Form nicht entgegenstünden.

- II. Der Anspruch 1 des Streitpatents lautet wie folgt:

"Druckeinheit einer Offsetdruckmaschine zur Durchführung eines fliegenden Druckplattenwechsels mit zwei wechselweise zum Einsatz kommenden Plattenzylindern, denen ein Farbwerk und mindestens ein Feuchtwerk zugeordnet sind, sowie einem Gummituchzylinder und einem Gegendruckzylinder, zwischen denen die Bedruckstoffbahn geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenzylinder (10, 11) ortsfest mit vorgegebenem Abstand voneinander angeordnet sind, daß der Gummituchzylinder (1) eine derart ausgebildete Exzenterlagerung aufweist, daß drei verschiedene Positionen (6, 7, 8) einstellbar sind, in denen der Gummituchzylinder (1) zum Aufbringen eines Druckbildes auf die Bedruckstoffbahn (9) wahlweise an einen der beiden Plattenzylinder (10, 11) anstellbar oder von beiden Plattenzylindern (10, 11) und dem

Gegendruckzylinder (2) abgestellt ist und daß das Farbwerk wahlweise an einen der beiden Plattenzylinder (10, 11) anstellbar bzw. von diesen abstellbar angeordnet ist."

III. Im Einspruchsverfahren wurden die folgenden Entgegenhaltungen genannt:

- E1: EP-A-0 026 628,
- E2: US-A-2 425 167,
- E3: US-A-2 444 547 und
- E4: DE-U-8 410 619.

Im Beschwerdeverfahren zitierte der Beschwerdeführer zusätzlich noch folgende Entgegenhaltungen:

- E5: DD-A-137 557,
- E6: "Allgemeine Berufskunde der Drucktechnik",  
Leutert Zürcher, Eigenverlag A. Leutert, 1983,  
Seiten 218 bis 224, und
- E7: "Technologie des Offsetdrucks", Riedl, Neumann,  
Teubner, VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1989,  
Seiten 132 und 133.

IV. Am 22. Mai 2001 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

- i) Der Beschwerdeführer beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.
- ii) Der Beschwerdegegner beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

V. Der Beschwerdeführer hat im schriftlichen Verfahren und

in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Ausgehend vom nächstkommenden Stand der Technik gemäß der Entgegenhaltung E4 liege der Erfindung des Streitpatents die Aufgabe zugrunde, den technischen Aufwand im Zusammenhang mit der Verschiebung der Plattenzylinder zu verringern.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe, nämlich ortsfeste Anordnung der Plattenzylinder, Bewegbarkeit des Gummituchzylinders über eine Exzenterlagerung und Bewegbarkeit des Farbwerkes, werde dem Fachmann durch die Entgegenhaltungen E1 oder E2 in Verbindung mit seinem Fachwissen gemäß den Entgegenhaltungen E6 oder E7 nahegelegt.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe sei unabhängig von einem direkten oder indirekten Druckverfahren, da es bei beiden Verfahren aufwendig und problematisch sei, beide Plattenzylinder zu bewegen. Daher würde der Fachmann zur Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe sich nicht nur auf dem Gebiet der Offsetdruckmaschinen informieren, sondern auch das Gebiet des Direktdruckes konsultieren und dabei auf die Entgegenhaltungen E1 und E2 stoßen, die ihm die Lehre vermittelten, zur Durchführung eines fliegenden Druckplattenwechsels in einer Rotationsdruckmaschine die Druckplattenzylinder ortsfest anzuordnen und den mit diesen zusammenwirkenden Druckwerkszylinder bewegbar auszuführen, so daß er wahlweise an einen der beiden Druckplattenzylinder anlegbar sei.

Der Fachmann werde also durch die Entgegenhaltungen E1 oder E2 dazu angeregt, die Offsetdruckmaschine gemäß der

Entgegenhaltung E4 so umzugestalten, daß die beiden Druckplattenzylinder ortsfest angeordnet seien und daß der Gummituchzylinder beweglich gelagert und wahlweise an einen der beiden Druckplattenzylinder anstellbar sei.

Die Entgegenhaltung E1 offenbare auch schon das Merkmal, das Farbwerk wahlweise an einen der beiden Plattenzylinder anstellbar und von diesem abstellbar anzuordnen, während die Entgegenhaltung E2 das Merkmal offenbare, den beweglichen Druckwerkszylinder über eine Exzenterlagerung zu bewegen.

Da ferner die Exzenterlagerung von Gummituchzylindern in Offsetdruckmaschinen zur An- und Abstellung in bezug auf den Druckplattenzylinder und den Gegendruckzylinder gemäß den Entgegenhaltungen E6 und E7 zum allgemeinen Fachwissen gehöre, böte es sich dem Fachmann an, die Bewegung des Gummituchzylinders mittels der bei Gummituchzylindern üblichen Exzenterlagerung so zu bewerkstelligen, daß neben einer wahlweisen Anstellposition an einen Druckplattenzylinder auch eine Position ermöglicht werde, in welcher der Gummituchzylinder auch vom Gegendruckzylinder abgestellt sei.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- VI. Der Beschwerdegegner hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe bestehe darin, die durch die Entgegenhaltung E4 bekannte Offsetdruckmaschine zur Durchführung eines fliegenden Druckplattenwechsels so abzuändern, daß der anlagen-

technische Aufwand, der mit der Verschiebung der Druckplattenzylinder verbunden sei, verringert werde.

Diese Aufgabe werde erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Druckplattenzylinder ortsfest angeordnet seien und daß der Gummituchzylinder und das Farbwerk wahlweise an einen der beiden Druckplattenzylinder anstellbar angeordnet seien und daß der Gummituchzylinder eine derart ausgebildete Exzenterlagerung aufweise, daß drei verschiedene Positionen einstellbar seien, in denen der Gummituchzylinder zum Aufbringen eines Druckbildes auf die Bedruckstoffbahn wahlweise an einen der beiden Plattenzylinder anstellbar oder von beiden Plattenzylindern und dem Gegendruckzylinder abgestellt sei.

Diese erfindungsgemäße Lösung werde durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

Wenn der Fachmann die Offsetdruckmaschine gemäß E4 so abzuändern gedächte, daß die Druckplattenzylinder ortsfest angeordnet seien und dafür der Gummituchzylinder beweglich angeordnet sei, stünde er vor dem Problem, daß die zwischen dem Gummituchzylinder und dem Gegendruckzylinder geführte Papierbahn beim Querbewegen des Gummituchzylinders einer Reibung und dadurch der Gefahr eines Papierrisses ausgesetzt sei. Diesem Problem begegne die erfindungsgemäße spezielle Exzenterlagerung des Gummituchzylinders, welche gewährleiste, daß bei einer Querverschiebung des Gummituchzylinders dieser gleichzeitig vom Gegendruckzylinder und damit von der Papierbahn abgehoben werde. Die in Betracht gezogenen Entgegenhaltungen E1 oder E2 beträfen keine Offsetdruckmaschinen mit einer Papierführung zwischen einem Gummituch- und einem Gegendruckzylinder, sondern

Direktdruckmaschinen, bei welchen der querbewegliche Gegendruckzylinder von der Papierbahn umschlungen werde, so daß die Papierbahn bei der Querbewegung des Gegendruckzylinders keiner Reib- oder Zerreibelastung ausgesetzt sei.

Da das Problem einer Relativbewegung zwischen Papierbahn und einem sich quer bewegenden Druckwerkszylinder bei der Direktdruckmaschine gemäß den Entgegenhaltungen E1 oder E2 nicht auftrete, könnten diese Entgegenhaltungen dem Fachmann keinen Hinweis auf die Lösung dieses Problems vermitteln.

Die Fachbücher E6 oder E7 belegten lediglich, daß es dem Fachmann bekannt sei, in einer Offsetdruckmaschine den Gummituchzylinder exzentrisch zu lagern, um den Achsabstand und den Anpreßdruck in bezug auf den Plattenzylinder oder Gegendruckzylinder einstellen zu können. Das Problem eines fliegenden Druckplattenwechsels in bezug auf eine laufende Papierbahn werde nicht angesprochen.

Daher könnten auch die Entgegenhaltungen E6 oder E7 den Fachmann nicht zu der im Anspruch 1 des Streitpatents angegebenen speziellen Exzenterlagerung zum Zwecke einer die laufende Papierbahn schonenden Querverschiebung des Gummituchzylinders beim fliegenden Druckplattenwechsel anregen.

## **Entscheidungsgründe**

1. *Erfinderische Tätigkeit*
- 1.1 Nächster Stand der Technik



Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die Entgegenhaltung E4 offenbart. Diese Entgegenhaltung zeigt eine Druckeinheit einer Offsetdruckmaschine zur Durchführung eines fliegenden Druckplattenwechsels mit zwei wechselweise zum Einsatz kommenden Druckplattenzylindern, denen ein Farbwerk und mindestens ein Feuchtwerk zugeordnet sind, sowie einem Gummituchzylinder und einem Gegendruckzylinder, zwischen denen die Bedruckstoffbahn geführt ist. Dabei sind die beiden Plattenzylinder in bezug auf den feststehenden Gummituchzylinder und die feststehende Farbzufuhrwalze jeweils in horizontaler Richtung an- und abstellbar angeordnet, um einen fliegenden Druckplattenwechsel zu ermöglichen.

Eine solche Verschiebung der Druckplattenzylinder mit den zugehörigen Einrichtungen zum Anlegen, Einspannen und Ausrichten der Druckplatte mit der Bedingung, ein registerhaltiges Weiterdrucken zu sichern, wird als problematisch und anlagentechnisch aufwendig angesehen (vgl. das Streitpatent, Seite 2, Zeilen 8 bis 11).

## 1.2 Aufgabe

Der Erfindung des Streitpatents liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Druckeinheit einer Offsetdruckmaschine zur Durchführung eines fliegenden Wechsels der Druckplatten bereitzustellen, welche gegenüber der Konstruktion gemäß der Entgegenhaltung E4 den technischen Aufwand vereinfacht.

## 1.3 Lösung

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung des Streitpatents dadurch gelöst, daß die durch die Entgegenhaltung E4

bekannte Offsetdruckmaschine so abgeändert ist, daß die beiden Druckplattenzylinder ortsfest angeordnet und der Gummituchzylinder eine derart ausgebildete Exzenterlagerung aufweist, daß drei verschiedene Positionen (6, 7, 8) einstellbar sind, wobei (vgl. hierzu die Figur 1) in der Position (6) der Gummituchzylinder (1) am rechten Plattenzylinder (10) anliegt, in der Position (8) der Gummituchzylinder (1) am linken Plattenzylinder (11) anliegt und in der Position (7) der Gummituchzylinder (1) sowohl von beiden Druckplattenzylindern (10, 11) als auch vom Gegendruckzylinder (2) abgestellt ist, und daß das Farbwerk wahlweise an einen der beiden Druckplattenzylinder anstellbar bzw. von diesen abstellbar angeordnet ist.

Die ortsfeste Anordnung der Druckplattenzylinder bietet den Vorteil, daß auch die mit dem jeweiligen Druckplattenzylinder zusammenarbeitenden Einrichtungen zum Anlegen, Einspannen und Ausrichten der Druckplatten ortsfest sein können, wodurch ein registerhaltiges Weiterdrucken mit weniger anlagentechnischem Aufwand möglich ist. Außerdem wird durch die Exzenterlagerung des Gummituchzylinders, welche eine Übergangposition ermöglicht, in welcher der Gummituchzylinder sowohl von beiden Druckplattenzylindern als auch vom Gegendruckzylinder abgestellt ist, die Gefahr eines Papierrisses beim Druckplattenwechsel vermieden.

- 1.4 Zu dieser erfindungsgemäßen Lösung kann dem Stand der Technik aus folgenden Gründen keine Anregung entnommen werden:

Die Entgegenhaltung E1 (vgl. Seite 5, Zeile 34 bis Seite 6, Zeile 4, i. V. m. Figur 1) offenbart eine Ausführung einer Druckmaschine, in der zwei

Druckzylinder ortsfest mit einem vorgegebenen Abstand angeordnet sind und ein Gegendruckzylinder horizontal verschieblich und wahlweise in bezug auf einen der beiden Druckzylinder an- bzw. abstellbar ist, um einen fliegenden Druckplattenwechsel zu ermöglichen. Bei dieser Druckmaschine handelt es sich um eine direktdruckende Maschine ohne Gummituchzylinder, wobei die zu bedruckende Papierbahn um den zwischen den beiden Druckzylindern angeordneten Gegendruckzylinder geschlungen ist.

Wenn der Fachmann bei der Offsetdruckmaschine gemäß der Entgegenhaltung E4 die bewegliche Lagerung der Druckplattenzylinder als problematisch ansieht, so könnte er durch die Offenbarung der Entgegenhaltung E1 dazu angeregt werden, in der Offsetdruckmaschine gemäß der Entgegenhaltung E4 die Druckplattenzylinder ortsfest zu lagern und dafür den mit diesen zusammenwirkenden Gummituchzylinder horizontal querverschieblich zwischen den beiden Druckplattenzylindern anzuordnen.

Diese Anregung würde den Fachmann jedoch noch nicht zu der erfindungsgemäßen Offsetdruckmaschine führen, sondern würde ihn vor folgendes Problem stellen:

In der Offsetdruckmaschine gemäß der Entgegenhaltung E4 läuft die zu bedruckende Papierbahn in dem Klemmspalt zwischen dem Gummituchzylinder und einem Gegendruckzylinder. Wird nun beim fliegenden Druckplattenwechsel, d. h. bei laufender Papierbahn, der Gummituchzylinder quer verschoben, so wird die Papierbahn einer Reibbeanspruchung und damit der Gefahr eines Papierrisses ausgesetzt.

Hier setzt die Erfindung an, indem sie dieses Problem in

einfacher Weise dadurch löst, daß der Gummituchzylinder eine derart ausgebildete Exzenterlagerung aufweist, daß drei verschiedene Positionen einstellbar sind, in denen der Gummituchzylinder wahlweise an einen der beiden Druckplattenzylinder anstellbar oder von beiden Zylindern und dem Gegendruckzylinder abgestellt ist. Diese spezielle Exzenterlagerung ermöglicht es, daß beim Querverschieben des Gummituchzylinders der Spalt zwischen dem Gummituchzylinder und dem Gegendruckzylinder so erweitert wird, daß die Papierbahn keiner Reibung ausgesetzt wird.

Die Druckmaschine gemäß der Entgegenhaltung E1 kann zu einer solchen Exzenterlagerung keine Anregung geben. Denn bei der Druckmaschine gemäß E1 ist die Papierbahn um den Gegendruckzylinder herumgeschlungen und wird bei der Querbewegung desselben mit diesem mitgenommen und vom jeweiligen, außer Betrieb zu setzenden Druckplattenzylinder abgehoben. Daher besteht die Gefahr eines Papierrisses in der Druckmaschine gemäß E1 nicht, so daß der Fachmann aus dieser bekannten Druckmaschine auch keinen Hinweis auf die Lösung des Problems "Vermeidung eines Papierrisses" erhalten kann.

Die gleichen Überlegungen gelten auch für die Entgegenhaltung E2, da auch diese Entgegenhaltung keine Offsetdruckmaschine mit einer zwischen einem Gummituchzylinder und einem Gegendruckzylinder geführten Papierbahn, sondern, ebenso wie die Entgegenhaltung E1, eine direktdruckende Maschine mit einem von der Papierbahn umschlungenen Gegendruckzylinder betrifft.

Die Entgegenhaltungen E6 und E7 sind Fachbücher, welche offenbaren, daß in Offsetdruckmaschinen der Gummituchzylinder exzentrisch gelagert werden kann, damit der

Achsabstand und der Anpreßdruck in bezug auf den Druckplattenzylinder oder den Gegendruckzylinder einstellbar ist. Das Problem eines fliegenden Druckplattenwechsels bei weiterlaufender Papierbahn wird jedoch in diesen Entgegenhaltungen nicht angesprochen.

Daher können auch die Entgegenhaltungen E6 oder E7 den Fachmann nicht zu der im Anspruch 1 des Streitpatents angegebenen, speziellen Exzenterlagerung zum Zwecke einer die laufende Papierbahn schonenden Querverschiebung des Gummituchzylinders beim fliegenden Druckplattenwechsel anregen.

- 1.5 Daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Das gleiche gilt auch für die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 2 bis 10, welche vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 darstellen.

2. Da somit der vom Beschwerdeführer angezogene Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ nicht greift, ist das Streitpatent aufrechtzuerhalten.

### **Entscheidungsformel**

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

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Dainese

W. Moser