



# BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 15/19

---

(AktENZEICHEN)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2006 011 412

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 30. April 2019 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn und die Richter Kruppa, Dipl.-Phys. Dr. Schwengelbeck sowie Dr.-Ing. Flaschke

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 11. März 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Anmeldung 10 2006 011 412.4 ist das Streitpatent mit der Bezeichnung

#### **„Druckmaschine und Verfahren zum Betreiben derselben“**

erteilt und am 10. Juli 2014 veröffentlicht worden. Auf den dagegen eingelegten Einspruch der Einsprechenden wurde das Patent durch den in der Sitzung am 23. September 2015 erlassenen Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts widerrufen, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift

**D7:** DE 102 46 072 A1

nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 28. Oktober 2015 eingegangene Beschwerde der Patentinhaberin.

Mit Schriftsatz vom 6. November 2017, eingegangen am 7. November 2017, hat die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin ihr Patent nach Hauptantrag mit den erteilten Ansprüchen und nach Hilfsanträgen 1 bis 4 mit geänderten Anspruchsätzen, eingegangen am gleichen Tag, verteidigt. Sie macht geltend, dass die Anspruchsfassungen jeweils zulässig seien und die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 4 patentfähig seien.

Die Patentinhaberin hat mit dem am 7. November 2017 eingegangenen Schriftsatz sinngemäß beantragt, den Beschluss der Patentabteilung 27 aufzuheben und

- das Patent im unverändertem Umfang nach Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 3 aufrechtzuerhalten,
- hilfsweise das Patent im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 nach Hilfsantrag 1 aufrechtzuerhalten,
- weiterhin hilfsweise das Patent im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 nach Hilfsantrag 2 aufrechtzuerhalten,
- weiterhin hilfsweise das Patent im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 nach Hilfsantrag 3 aufrechtzuerhalten,
- weiterhin hilfsweise das Patent im Umfang der Ansprüche 1 bis 2 nach Hilfsantrag 4 aufrechtzuerhalten.

Weiter hilfsweise hat die Patentinhaberin mit dem am 7. November 2017 eingegangenen Schriftsatz mündliche Verhandlung beantragt.

Mit Schreiben vom 18. März 2019 ist den Verfahrensbeteiligten senatsseitig mitgeteilt worden, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag wie auch die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 nach vorläufiger Einschätzung als nicht patentfähig angesehen werden könnten.

Mit Schreiben vom 11. April 2019 hat die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin den Antrag auf mündliche Verhandlung zurückgenommen und beantragt, im schriftlichen Verfahren auf Grundlage der Schriftsätze zu entscheiden.

**Anspruch 1** nach **Hauptantrag** (erteilte Fassung des Streitpatents) lautet unter Hinzufügung einer Merkmalsgliederung seitens des Senats wie folgt:

- M1** „Verfahren zum Betreiben einer Bogendruckmaschine, wobei die Bogendruckmaschine mehrere Druckwerke (10) mit jeweils einem Gegendruckzylinder (11), einem auf dem Gegendruckzylinder (11) abrollenden Gummizylinder (12), einem auf dem Gummizylinder (12) abrollenden Formzylinder (13), einem Farbwerk und vorzugsweise einem Feuchtwerk umfasst,
- M2** wobei zumindest der Gegendruckzylinder (11) und der Gummizylinder (12) jedes Druckwerks (10) von einem Hauptantrieb der Druckmaschine angetrieben werden,
- M3** wobei der Formzylinder (13) jedes Druckwerks (10) über einen demselben zugeordneten Direktantrieb mit Regeleinrichtung (15) im Fortdruckbetrieb derart eigenmotorisch und synchron zum Gummizylinder (12) des jeweiligen Druckwerks (10) angetrieben wird,
- M4** dass der Regeleinrichtung (15) jedes Formzylinders (13) als Lage-Sollwert (18) ein Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) zugeführt wird,

**dadurch gekennzeichnet,**

- M5a** dass zur Gewährleistung von Abbildungsfehlerkorrekturen im Mehrfarbendruck an zumindest einem am Mehrfarbendruck beteiligten Druckwerk (10) zur Bildung des Lage-Sollwertes (18) für den Formzylinder (13) dem Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) eine Korrekturgröße (21) überlagert wird,
- M5b** die auf Basis einer Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) bestimmt wird, deren Eingangsgröße der Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) ist,
- M6** wobei die Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) durch mindestens zwei Stützstellen (DA, DM, DE) definiert wird,
- M7** wobei jede Stützstelle (DA, DM, DE) für einen definierten Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) eine Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) vorgibt, und
- M8** wobei für Lage-Istwerte (20), die zwischen benachbarten Stützstellen (DA, DM, DE) liegen, die Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) durch vorzugsweise lineare Interpolation bestimmt wird.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 und 3 nach Hauptantrag wird auf die Akte verwiesen.

Im **Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 1** ist das Merkmal M5a gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags in folgender Weise ergänzt worden (Änderungen hervorgehoben):

**M5a\*** „dass zur Gewährleistung von Abbildungsfehlerkorrekturen im Mehrfarbendruck an zumindest einem am Mehrfarbendruck beteiligten Druckwerk (10) mittels der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders (13) zugeordneten Regeleinrichtung (15) zur Bildung des Lage-Sollwertes (18) für den Formzylinder (13) dem Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) eine Korrekturgröße (21) überlagert wird,“.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 1 wird auf die Akte verwiesen.

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 2** weist die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 auf unter zusätzlicher Ergänzung des Merkmals M5b wie folgt (Änderung hervorgehoben):

**M5b\*** „die auf Basis einer Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) bestimmt wird, deren Eingangsgröße der Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) ist und dass der so gebildete Lage-Sollwert der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders (13) zugeordneten Regeleinrichtung (15) zugeführt wird,“.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 2 wird auf die Akte verwiesen.

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 3** weist die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 auf unter Änderung des Merkmals M6 (Änderung hervorgehoben):

**M6\*** „~~wobei~~ und dass die Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) durch mindestens ~~zwei~~ drei Stützstellen (DA, DM, DE) definiert wird,“.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 3 wird auf die Akte verwiesen.

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 4** weist die Merkmale M1 bis M5b, M7 und M8 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag auf unter Hinzufügung weiterer Merkmale im Anschluss an Merkmal M5b:

**M5c** „und dass der so gebildete Lage-Sollwert der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders (13) zugeordneten Regeleinrichtung (15) zugeführt wird und dass die Korrekturgröße (21) derart bestimmt wird, dass bei einem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12), der einem Druckanfang (DA) entspricht, eine Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) Null beträgt,

**M5d** wohingegen bei Lage-Istwerten (20) des Gummizylinders (12), die zwischen dem Druckanfang (DA) und einem Druckende (DE) liegen, die Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) einen von Null abweichenden Wert aufweist

**M6\*** und dass die Überlagerungsfunktion (22a, 22b) durch mindestens drei Stützstellen (DA, DM, DE) definiert wird“,

wobei das letztgenannte Merkmal im Wesentlichen mit dem Merkmal M6\* des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 übereinstimmt.

Wegen des Wortlauts des Unteranspruchs 2 nach Hilfsantrag 4 wird auf die Akte verwiesen.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde der Patentinhaberin gegen den Beschluss der Patentabteilung 27 hat in der Sache keinen Erfolg. Denn die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach Hauptantrag bzw. nach Hilfsanträgen 1 bis 4 beruhen nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit (§ 21 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. § 4 PatG). Die Frage der Neuheit der jeweiligen Anspruchsgegenstände kann dahingestellt bleiben (vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990 – X ZR 29/89, GRUR 1991, 120, Abschnitt II. 1. – Elastische Bandage).

1. Die Einspruchsbeschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Der Einspruch war ausreichend substantiiert und ebenfalls zulässig.
2. Das Streitpatent betrifft gemäß Patentschrift ein Verfahren zum Betreiben einer Bogendruckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (vgl. Abs. 0001). Aus dem Stand der Technik gemäß EP 0 812 683 A1 sei eine Bogendruckmaschine mit mehreren Druckwerken bekannt, wobei jedes der Druckwerke einen Gegendruckzylinder, einen auf dem Gegendruckzylinder abrollenden Gummizylinder, einen auf dem Gummizylinder abrollenden Formzylinder sowie ein Farbwerk und ein Feuchtwerk umfasse. Bei der dort offenbarten Bogendruckmaschine würden die Gegendruckzylinder, die Gummizylinder, die Farbwerke sowie die Feuchtwerke der Druckwerke von

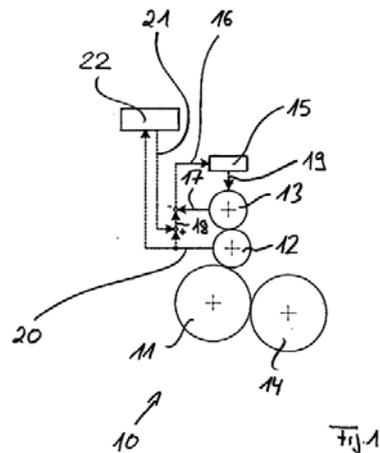
einem Hauptantrieb angetrieben. Den Formzylindern der Druckwerke seien hingegen Eigenantriebe bzw. Direktantriebe zugeordnet, welche die Formzylinder entkoppelt vom Hauptantrieb der Druckmaschine eigenmotorisch antreiben würden. Unter Fortdruckbedingungen der Druckwerke würden die Gegendruckzylinder, die Gummizylinder, die Farbwerke sowie die Feuchtwerke der Druckwerke vom Hauptantrieb angetrieben. Die Formzylinder der Druckwerke würden hingegen von den jeweiligen Direktantrieben angetrieben, und zwar synchronisiert zum Hauptantrieb. Zum eigenmotorischen Antrieb der Formzylinder sei jedem der Formzylinder neben dem Direktantrieb eine Regeleinrichtung zugeordnet, die den Formzylinder im Fortdruckbetrieb synchron zum jeweiligen Gummizylinder des entsprechenden Druckwerks und damit synchron zum Hauptantrieb der Druckmaschine antreibe (vgl. Abs. 0002).

3. Dem Streitpatent liegt gemäß Patentschrift die **Aufgabe** zugrunde, ein Verfahren zum Betreiben einer Bogendruckmaschine zu schaffen, die eine Korrektur von Abbildungsfehlern gestatten (vgl. Abs. 0003).

Als zuständiger **Fachmann** ist ein Ingenieur der Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss anzusehen, der eine mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet des Betriebs von Bogendruckmaschinen aufweist.

4. Das zur Lösung der Aufgabe vorgesehene Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag beinhaltet ein Verfahren zum Betrieb einer Bogendruckmaschine, wobei die Bogendruckmaschine mehrere Druckwerke (10) mit jeweils einem Gegendruckzylinder (11), einem auf dem Gegendruckzylinder (11) abrollenden Gummizylinder (12), einem auf dem Gummizylinder (12) abrollenden Formzylinder (13), einem Farbwerk und (vorzugsweise) einem Feuchtwerk umfasst (vgl. Merkmal M1). Der Gegendruckzylinder (11) und der Gummizylinder (12) jedes Druckwerks (10) sollen dabei von einem – in der nachfolgenden Figur 1 des Streitpatents nicht

dargestellten – Hauptantrieb der Druckmaschine angetrieben werden (Merkmal M2). Zur Regelung des jeweiligen Direktantriebs der Formzylinder (13) eines Druckwerks (10) wird eine Regeleinrichtung (15) eingesetzt (vgl. die nachfolgend wiedergegebene Figur 1 der Patentschrift).

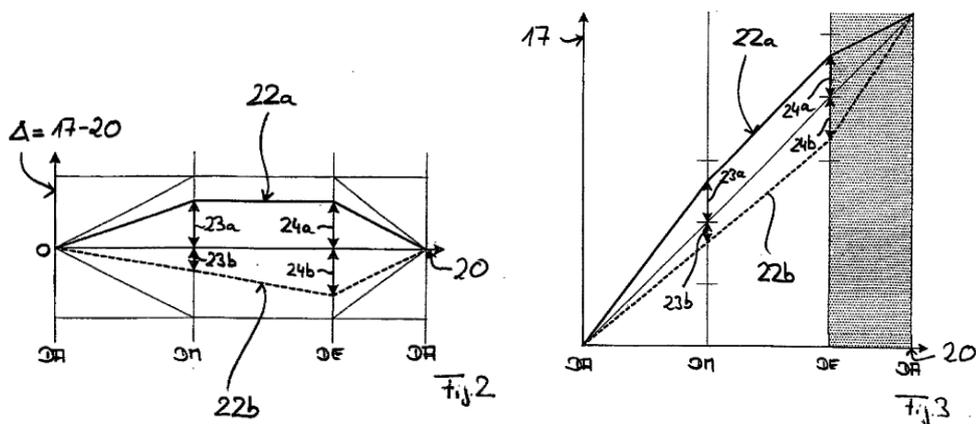


Der Formzylinder (13) jedes Druckwerks (10) wird dabei gemäß den Merkmalen M3 und M4 des Oberbegriffs des erteilten Anspruchs 1 über einen – demselben Formzylinder (13) zugeordneten Direktantrieb – mit der Regeleinrichtung (15) im Fortdruckbetrieb eigenmotorisch und synchron zum Gummizylinder (12) des jeweiligen Druckwerks (10) angetrieben (vgl. PS, Abs. 0012 und 0013 / Merkmal M3). Dies geschieht derart, dass der Regeleinrichtung (15) jedes Formzylinders (13) der jeweiligen Druckwerke als Lage-Sollwert (18) ein Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) zugeführt wird (vgl. Merkmal M4 i. V. m. Merkmal M3 sowie Fig. 1 und Abs. 0012 und 0013).

Die Patentinhaberin führt in der Beschwerdebegründung bezüglich der in den Merkmalen M3 sowie M4 genannten Regeleinrichtung im Rahmen einer Auslegung in Abgrenzung vom Stand der Technik aus, dass es sich beim Streitpatent jeweils um eine eigene bzw. separate Regeleinrichtung für jeden Formzylinder bzw. dem jeweils zugeordneten Direktantrieb handele. Eine

solche Auslegung ergibt sich jedoch weder aus dem Anspruchswortlaut noch aus der Beschreibung des Streitpatents in zwingender Weise. In Absatz 0012 der Patentschrift wird dazu aufgeführt, dass *jedem Direktantrieb eines Formzylinders 13 eine Regeleinrichtung 15 zugeordnet* ist. Ob es sich dabei um eine einzige übergeordnete Einheit bzw. Regeleinrichtung mit einzelnen darin enthaltenen Regelungen für die jeweiligen Direktantriebe bzw. Formzylinder handelt, oder um separate Regeleinrichtungen, lässt der Wortlaut des erteilten Anspruchs offen. Zwischen einer einzigen übergeordneten Einheit mit einzelnen Regelungen für die Direktantriebe bzw. Formzylinder, sowie mehreren einzelnen und den Formzylindern zugeordneten Regeleinrichtungen besteht im Übrigen auch kein Unterschied bezüglich deren Funktion bei dem beanspruchten Verfahren. Maßgebend ist bei dem beanspruchten Verfahren, dass ein Antrieb individuell geregelt wird, wie es auch in der Ergänzung gemäß Merkmal M5a\* der jeweiligen Ansprüche 1 nach Hilfsanträgen 1 bis 3 zum Ausdruck kommt.

Zur Korrektur von Abbildungsfehlern im Mehrfarbendruck soll gemäß Merkmal M5a im kennzeichnenden Teil des erteilten Anspruchs 1 dem Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) zur Bildung des Lage-Sollwertes (18) für den Formzylinder (13) eine Korrekturgröße (21) überlagert werden (vgl. Fig. 1 sowie die nachfolgend wiedergegebenen Figuren 2 und 3 der Patentschrift).



Die Korrekturgröße (21) wird auf Basis einer Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) bestimmt, deren Eingangsgröße der Lage-Istwert (20) des jeweiligen Gummizylinders (12) ist (Merkmal M5b). Für die Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) ist dabei vorgesehen, dass diese durch mindestens zwei Stützstellen (DA, DM, DE) definiert wird (Merkmal M6). Gemäß einem Ausführungsbeispiel in der Patentschrift können die Überlagerungsfunktionen gewünschte Differenzen zwischen den Lage-Istwerten von Formzylinder und Gummizylinder definieren (vgl. Abs. 0015, 1e. Satz, und Abs. 0016). Gemäß Merkmal M7 des erteilten Anspruchs gibt jede Stützstelle (DA, DM, DE) für einen definierten Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) eine Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) vor. Für Lage-Istwerte (20), die zwischen benachbarten Stützstellen (DA, DM, DE) liegen, wird die Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) durch Interpolation gebildet (Merkmal M8). Vorzugsweise kann es sich bei der Interpolation um eine lineare Interpolation handeln (vgl. Merkmal M8, letzter Teilsatz).

Im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 wird das Merkmal M5a dadurch ergänzt, dass die Korrekturgröße dem Lage-Istwert (2) „mittels der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders (13) zugeordneten Regeleinrichtung (15)“ überlagert werden soll (Merkmal M5a\*).

Gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 wird mit dem ergänzten Merkmal M5b\* der Lage-Sollwert (18) der Regeleinrichtung (15) zugeführt, die dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders (13) zugeordnet ist.

Gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 wird mit dem Merkmal M6\* die Überlagerungsfunktion (22, 22a, 22b) durch *mindestens drei Stützstellen* definiert – anstelle von mindestens zwei Stützstellen, die im Merkmal M6 des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag bzw. Hilfsantrag 1 genannt werden.

Im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 ist der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag dahingehend präzisiert, dass der gebildete Lage-Sollwert der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders (13) zugeordneten Regeleinrichtung (15) zugeführt wird und dass die Korrekturgröße (21) derart bestimmt wird, dass bei einem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12), der einem Druckanfang (DA) entspricht, eine Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) Null beträgt (Merkmal M5c). Bei Lage-Istwerten (20) des Gummizylinders (12), die zwischen dem Druckanfang (DA) und einem Druckende (DE) liegen, soll des Weiteren die Differenz zwischen dem Lage-Istwert (17) des Formzylinders (13) und dem Lage-Istwert (20) des Gummizylinders (12) einen von Null abweichenden Wert aufweisen (Merkmal M5d). Gemäß Merkmal M6\* des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 wird die Überlagerungsfunktion (22a, 22b) wiederum durch mindestens drei Stützstellen definiert.

5. Die jeweiligen Gegenstände des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag bzw. nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 sind durch den Stand der Technik nahegelegt und somit nicht patentfähig (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 4 PatG).

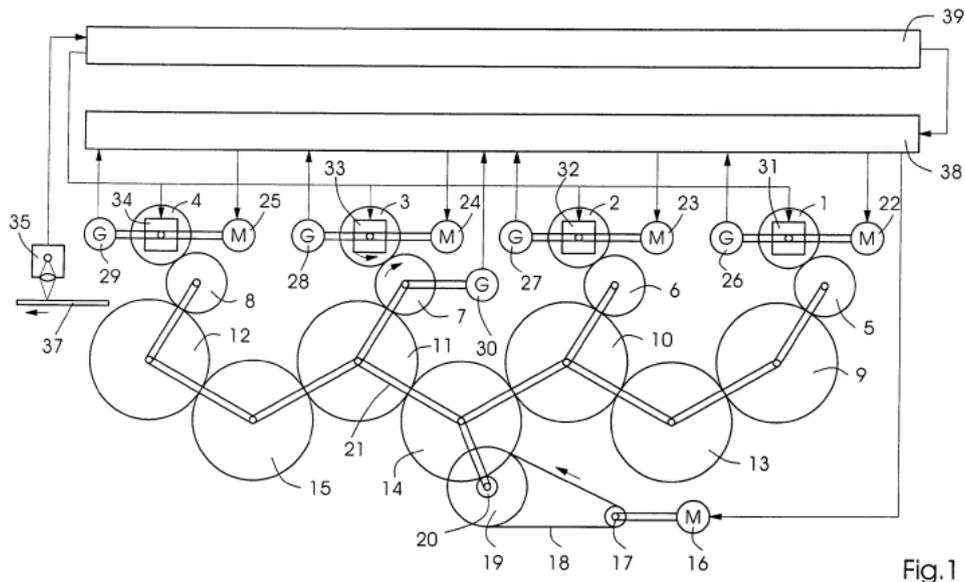
#### **a) Zum Hauptantrag**

Das in **Anspruch 1** nach **Hauptantrag** beanspruchte Verfahren beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift **D7**.

Druckschrift D7 beschreibt ein Verfahren zum Betreiben einer als Bogendruckmaschine dienenden Bogenoffsetdruckmaschine mit mehreren Druckwerken entsprechend **Merkmal M1** (vgl. Fig. 1, Abs. 0002, 0021 und Anspruch 1 in Sp. 6 sowie Fig. 2.1 bis 2.5 und zugeh. Text in Abs. 0023). Die Druckwerke umfassen dabei jeweils einen als Gegendruckzylinder dienenden Druckzylinder-

der (*Druckzylinder 9-12*), auf dem ein jeweiliger Gummizylinder (*Übertragungszylinder 5-8* mit *Gummituch 41*) abrollt, wobei auf jedem der Gummizylinder ein zugehöriger Formzylinder (*Formzylinder 1-4*) abrollt (vgl. Fig. 1). Des Weiteren weist die Bogendruckmaschine – für den Fachmann offensichtlich – ein Farbwerk für *Druckfarbe* beim *Vier-Farbendruck* bzw. *Mehrfarbendruck* auf (vgl. Anspruch 1 in Sp. 6 und Abs. 0021, erster Satz). Darüber hinaus entnimmt der Fachmann der Druckschrift aufgrund des Hinweises auf ein *Feuchtmittel* (vgl. Abs. 0002) auch, dass die Bogendruckmaschine ein Feuchtwerk aufweist, wie es in **Merkmal M1** mit dem Zusatz „vorzugsweise“ aufgeführt ist. Die Gegendruckzylinder (*Druckzylinder 9-12*) und die Gummizylinder (*Übertragungszylinder 5-8* mit jeweiligem *Gummituch 41*) jedes der Druckwerke werden über *Transfertrommeln 13-15* von einem Hauptantrieb (*Hauptantriebsmotor 16*) der Druckmaschine angetrieben (vgl. Fig. 1 und Abs. 0021, vierter Satz / **Merkmal M2**). Des Weiteren werden die Formzylinder (*Formzylinder 1-4*) jedes Druckwerks entsprechend Merkmal M3 durch zugehörige Motoren (*Direktantriebe der Formzylinder / Motoren 22-25*) angetrieben, die als ansteuerbare eigenmotorische *Direktantriebe der Formzylinder* dienen, und die Formzylinder (*Formzylinder 1-4*) im Fortdruckbetrieb synchron zu den Gummizylindern (*Übertragungszylinder 5-8* mit *Gummituch 41*) antreiben (vgl. Abs. 0011 sowie Fig. 1 und Abs. 0021). Da jedem Formzylinder ein Drehwinkelsensor (*Drehgeber 26-29*) zur laufenden Erfassung der Drehwinkel der Formzylinder zugeordnet ist (vgl. Abs. 0021 sowie Fig. 1), und die Drehwinkelsensoren jeweils ein Signal an eine *Antriebssteuerung 38* geben, welche wiederum die Direktantriebe (*Motoren 22-24*) im Rahmen einer Rückkopplungsschleife der Formzylinder ansteuern, um *Kürzer- bzw. Längerdrucken zu kompensieren* (vgl. Abs. 0022), liest der Fachmann mit, dass es sich hier aufgrund der Rückkopplungsschleife nicht nur um eine Steuerung, sondern auch um eine Regeleinrichtung für die jeweiligen Formzylinder entsprechend **Merkmal M3** handelt, was von der Beschwerdeführerin in der Beschwerdebegründung auch nicht bestritten wird (vgl. Fig. 1 und die Pfeile von

den einzelnen *Drehgebern* 26-29 an den Formzylindern zur *Antriebssteuerung* 38 und von der *Antriebssteuerung* 38 zu den *Motoren* 22-24).



Der Regeleinrichtung, welche die *Antriebssteuerung* 38 für die *Motoren* 22-24 der *Formzylinder* 1-4 umfasst, wird durch einen *Drehgeber* 30 ein Signal zugeführt, welches offensichtlich den Lage-Istwert in Form des Drehwinkels (*Drehwinkel*  $\varphi_{\dot{U}}$ ) eines mit dem Drehgeber 30 verbundenen Gummizylinders (*Übertragungszylinder* 7 mit *Gummituch*) wiedergibt (vgl. Fig. 1, 3 und 4 mit- samt zugeh. Text, u. a. in Abs. 0025). Dabei werden der Regeleinrichtung für die Drehung der Formzylinder als Lage-Sollwerte die *Drehwinkel*  $\varphi_{\dot{U}}$  als Lage- Istwerte eines Gummizylinders (*Übertragungszylinder* 7) zugeführt (vgl. Figur 1 und 4 mit zugeh. Text in Abs. 0025 und 0028). Dies entspricht bereits in Teilen dem Merkmal M4, ohne dass der Regeleinrichtung jedes Formzylinder als Lage-Sollwert ein Lage-Istwert des jeweiligen Gummizylinders zugeführt wird. Allerdings wird in Druckschrift D7 darauf hingewiesen, dass zur Erhöhung der Genauigkeit auch jedem der Übertragungszylinder mit Gummituch – d. h. jedem der Gummizylinder – ein eigener Drehgeber zugeordnet werden kann, was für den Fachmann nichts anderes bedeutet, als dass der Regelein-

richtung jedes Formzylinders als Lage-Sollwert ein Lage-Istwert des jeweiligen Gummizylinders (*Übertragungszylinder 5-8 mit Gummituch 41*) zugeführt wird, wie es in **Merkmal M4** aufgeführt ist (vgl. Abs. 0012, insbes. dritter Satz: *Um die Genauigkeit der Steuerung zu erhöhen, kann bei Offsetdruckmaschinen jedem Übertragungszylinder ein eigener Drehgeber zugeordnet sein*).

Des Weiteren ist aus Druckschrift D7 bekannt, dass eine Druckfehler- bzw. Abbildungsfehlerkorrektur in Form einer *Drucklängenkorrektur* beim *Mehrfarbenruck* durchgeführt wird (vgl. Zusammenfassung sowie Abs. 0009 und 0011), wobei ein *Vor- bzw. Nacheilen der Formzylinder 2-4* korrigiert wird (vgl. Abs. 0031, insbes. vierter Satz). Dies bedeutet für den Fachmann, dass zur Abbildungsfehlerkorrektur an dem – zumindest einen – am *Mehrfarbenruck* beteiligten Druckwerk mit dem *Formzylinder 3* zur Bildung des Lage-Sollwertes für den Formzylinder dem Lage-Istwert des Gummizylinders (*Übertragungszylinder 5-8 mit Gummituch 41*) eine winkelmäßige Korrekturgröße bezüglich des von dem *Drehgeber 30* erfassten Ist-Wertes bzw. Drehwinkels (*Drehwinkel  $\varphi_{\ddot{U}}$* ) überlagert wird (vgl. Fig. 1, 3 und 4 sowie Abs. 0021: *[...] Drehgeber 30 liefert den Drehwinkel der gemeinsam angetriebenen Elemente [...] / Merkmal M5a*).

Die Korrekturgröße wird dabei zwangsläufig auf Basis einer definierten Überlagerungsfunktion im Zusammenhang mit der Winkeldifferenz zwischen dem *Formzylinder 3* und einem Gummizylinder in Form des *Übertragungszylinders 7* gebildet (vgl. Abs. 0027 und 0028). Der von dem *Drehgeber 30* gemessene *Drehwinkel  $\varphi_{\ddot{U}}$*  des Übertragungszylinders respektive Gummizylinders stellt dabei die Eingangsgröße für die Überlagerungsfunktion bzw. Korrekturfunktion bezüglich der vorgenannten Winkeldifferenz dar, wobei die Überlagerungsfunktion durch Stützstellen in Bezug auf die Drehwinkel  $\varphi_{\ddot{U},1}$   $\varphi_{\ddot{U},2}$   $\varphi_{\ddot{U},3}$   $\varphi_{\ddot{U},4}$  und  $\varphi_{\ddot{U},5}$  definiert wird (vgl. Fig. 4 und a. a. O.).

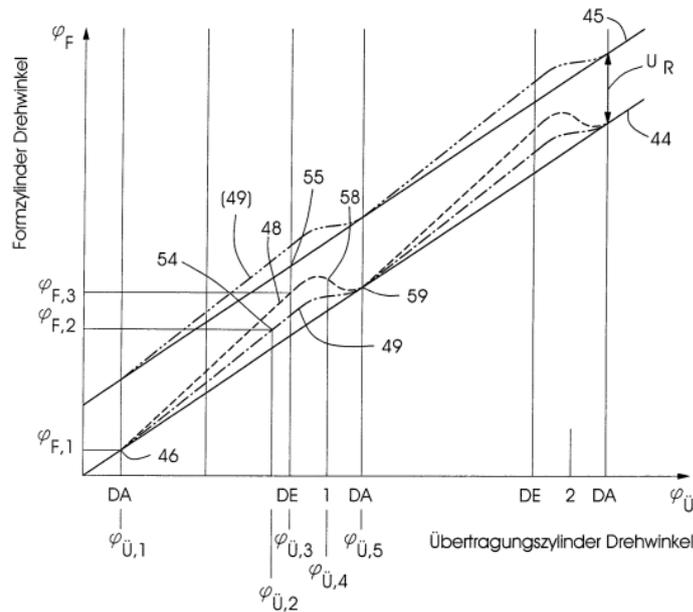


Fig.4

Dabei wird – wie vorstehend bezüglich Merkmal M3 bzw. Merkmal M4 dargelegt – in der Druckschrift D7 auch darauf hingewiesen, dass zur Erhöhung der Genauigkeit jedem der Übertragungszyylinder – d. h. jedem der Gummizylinder – ein eigener Drehgeber zugeordnet werden kann. Dies bedeutet für den Fachmann nichts anderes, als dass auch die Lage-Istwerte bzw. Drehwinkel (vgl. Drehwinkel  $\varphi_{\ddot{U},1}$   $\varphi_{\ddot{U},2}$   $\varphi_{\ddot{U},3}$   $\varphi_{\ddot{U},4}$  und  $\varphi_{\ddot{U},5}$  in Fig. 4) der jeweiligen Gummizylinder (*Übertragungszyylinder 5-8*) – und nicht nur eines Gummizylinders – als Eingangsgrößen dienen (**Merkmal M5b**).

Die Überlagerungsfunktion wird hier ebenfalls durch mehrere – und somit mindestens zwei bzw. drei Stützstellen – definiert, wobei die in Figur 4 dargestellten Drehwinkel  $\varphi_{\ddot{U},1}$   $\varphi_{\ddot{U},2}$   $\varphi_{\ddot{U},3}$   $\varphi_{\ddot{U},4}$  und  $\varphi_{\ddot{U},5}$  für den Fachmann ohne Weiteres erkennbar als Stützstellen für die dargestellten Drehwinkel-Kurvenverläufe und damit für die Drehwinkeldifferenzen und die Überlagerungsfunktion zur Korrektur von Abbildungsfehlern durch Drehwinkelkorrekturen im Zusammenhang mit Drucklängenänderungen dienen (vgl. Fig. 4 und Abs. 0025 und 0028 / **Merkmal M6** bzw. **Merkmal M6\***). Jede der Stützstellen gibt dabei für einen definierten Lage-Istwert des Gummizylinders eine Differenz zwischen dem

Lage-Istwert des Formzylinders (vgl. Winkel  $\varphi_F$ ) und dem Lage-Istwert des Gummizylinders (vgl. Winkel  $\varphi_{\dot{U}}$ ) vor (vgl. vorstehende Ausführungen zur Winkeldifferenz und Fig. 4 / **Merkmal M7**).

Für Lage-Istwerte in Form von Drehwinkelwerten, die zwischen benachbarten Stützstellen liegen (vgl. durchgezogene Kurven in Fig. 4), wird – für den Fachmann offensichtlich – im laufenden Betrieb auch die Differenz zwischen dem Lage-Istwert des Formzylinders und dem Lage-Istwert des Gummizylinders durch Interpolation gebildet, wobei in den Ansprüchen 1 und 2 in der Spalte 6 der Druckschrift D7 auf eine stetig verlaufende Einstellung von Differenzwinkeln hingewiesen wird (vgl. Abs. 0028 und 0030 sowie in Fig. 4 u. a. die *Kurven 48* und *49*, die offensichtlich durch Interpolation erzeugt worden ist / **Merkmal M8**, ohne explizite Nennung der lediglich in fakultativer Weise im Anspruch 1 aufgeführten *linearen* Interpolation).

Die Patentinhaberin führt in ihrer Beschwerdebegründung bezüglich der in den Merkmalen M3 und M4 aufgeführten Regeleinrichtung aus, dass Druckschrift D7 im Gegensatz zum Streitpatent lehre, nur eine übergeordnete *Antriebssteuerung 38* für die einzelnen Motoren zum Antrieb der einzelnen *Formzylinder 1-4* zu nutzen, und dass zusätzlich eine *Registersteuerung 39* sowie ein *Registersensor 35* für Registermarken auf den bedruckten Bögen eingesetzt werde, um Drucklängenänderungen festzustellen. Dem ist nicht zuzustimmen, da die in Druckschrift D7 beschriebene Antriebsteuerung für die einzelnen Antriebsmotoren (*Motoren 22-24*) – im Zusammenhang mit einer Regelungsschleife für jeden Formzylinder – für den Fachmann nichts anderes als eine „Regeleinrichtung jedes Formzylinders“ darstellt, wie sie in Merkmal M3 bzw. Merkmal M4 aufgeführt ist (vgl. diesbezügliche Ausführungen zur Merkmalauslegung unter Ziffer 4).

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag ergibt sich damit für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Kenntnis des Stands der Technik

gemäß Druckschrift D7 und beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### **b) Zu Hilfsantrag 1**

Die im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 zusätzlich im **Merkmal M5a\*** aufgeführte Ergänzung, dass es sich bei der Regeleinrichtung um eine „mittels der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders zugeordneten Regeleinrichtung“ handelt, kann ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit begründen. Denn die aus Druckschrift D7 bekannte Regeleinrichtung stellt für eine Mehrfarbendruckmaschine ebenfalls eine Regelung dar, die jedem Formzylinder zugeordnet ist. Dabei bilden die Pfeile in Figur 1 von der *Antriebssteuerung 38* zu den jeweiligen *Motoren 22-25* der *Formzylinder 1-4* und von den *Drehgebern 26-29* zurück zur Antriebssteuerung jeweils eine diesbezügliche Regeleinrichtung und die *Motoren 22-25* jeweils einen Direktantrieb für die einzelnen *Formzylinder 1-4*, wie es in Merkmal M5a\* aufgeführt ist. Bezüglich der weiteren Merkmale, die mit den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 übereinstimmen, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, die hier in gleicher Weise gelten.

Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ergibt sich damit für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Kenntnis der Druckschrift D7.

### **c) Zu Hilfsantrag 2**

Die Ergänzung im **Merkmal M5b\*** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, in dem aufgeführt wird, dass der mittels einer Überlagerungsfunktion gebildete Lage-Sollwert der Regeleinrichtung zugeführt wird, die dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders zugeordnet ist, kann ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D7 begründen. Denn bei dem aus Druckschrift D7 bekannten Verfahren werden der Regelein-

richtung, welche die *Antriebssteuerung 38* umfasst, mittels der vorstehend genannten Überlagerungsfunktion gebildete Lage-Sollwerte in Form von Winkelwerten zugeführt (vgl. Figuren 1 und 4 mitsamt zugeh. Text a. a. O.). Bezüglich der Überlagerungsfunktion und den weiteren Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag bzw. zum Hilfsantrag 1 verwiesen, die hier in gleicher Weise gelten.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ergibt sich daher für den Fachmann ebenfalls in naheliegender Weise aus der Kenntnis der Druckschrift D7.

#### **d) Zu Hilfsantrag 3**

Auch die Präzisierung in Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3, dass die Überlagerungsfunktion durch mindestens drei Stützstellen definiert wird (vgl. **Merkmal M6\***), kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen, da die in Figur 4 dargestellten Drehwinkel  $\varphi_{F,1}$   $\varphi_{F,2}$   $\varphi_{F,3}$  bzw. die Drehwinkel  $\varphi_{\ddot{U},1}$   $\varphi_{\ddot{U},2}$   $\varphi_{\ddot{U},3}$  ebenfalls drei Stützstellen für die Drehwinkel der Formzylinder und damit für die Überlagerungsfunktion darstellen, wie es in Merkmal M6\* angegeben ist. Bezüglich den weiteren Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3, die mit den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 übereinstimmen, wird auf die vorherigen Ausführungen unter Abs. II 5 a) bis c) verwiesen, die hier in gleicher Weise gelten.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 ergibt sich daher für den Fachmann auch in naheliegender Weise aus der Kenntnis der Druckschrift D7.

#### **e) Zum Hilfsantrag 4**

**Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 4** weist die Merkmale M1 bis M5b, M7 und M8 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag auf unter der Ergänzung, dass der gebil-

dete Lage-Sollwert der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders zugeordneten Regeleinrichtung zugeführt wird und dass die Korrekturgröße derart bestimmt wird, dass bei einem Lage-Istwert des Gummizylinders, der einem Druckanfang entspricht, eine Differenz zwischen dem Lage-Istwert des Formzylinders und dem Lage-Istwert des Gummizylinders Null beträgt (vgl. Merkmal M5c), wohingegen bei Lage-Istwerten des Gummizylinders, die zwischen dem Druckanfang und einem Druckende liegen, die Differenz zwischen dem Lage-Istwert des Formzylinders und dem Lage-Istwert des Gummizylinders einen von Null abweichenden Wert aufweist (vgl. Merkmal M5d). Des Weiteren ist die Überlagerungsfunktion hier wiederum durch mindestens drei Stützstellen definiert (vgl. Merkmal M6\*).

Die vorstehenden Ausführungen zu Merkmal M6\* in Abs. II 5 d) gelten in gleicher Weise in Bezug auf den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4, der ebenfalls das Merkmal M6\* beinhaltet.

Auch die zusätzlichen **Merkmale M5c und M5d** können keine erfinderische Tätigkeit begründen, da diese Merkmale bereits aus Druckschrift D7 bekannt sind (vgl. insbes. Abs. 0027, 0028 und 0030 i. V. m. Fig. 4 und 5): Der vorstehend genannte Lage-Sollwert wird ebenfalls der dem Direktantrieb des jeweiligen Formzylinders zugeordneten Regeleinrichtung, die die *Antriebssteuerung 38* umfasst – zugeführt (vgl. vorherige Ausführungen zum Hauptantrag und Merkmal M5a sowie Fig. 1 und 4 mitsamt zugeh. Text a. a. O.). Die in den Figuren 4 und 5 dargestellten Kurvenpunkte 46 und 47 sowie 59 und 60 betreffen dabei Winkelwerte am Druckanfang (*DA*), bei denen der Istwert der Drehwinkeldifferenz gleich Null ist, während Punkt 58 der Kurve 48 eine von Null abweichenden Drehwinkeldifferenz wiedergibt. Aus den Figuren 4 und 5 ist auch ersichtlich, dass die Werte zwischen Druckanfang (*DA*) und Druckende (*DE*) einen von Null abweichenden Wert aufweisen, z. B. im Bereich der Punkte 53, 54.

In Bezug auf die weiteren Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4, die mit den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 übereinstimmen, wird auf die vorherigen Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, die hier in gleicher Weise gelten.

Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 ergibt sich damit für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Kenntnis der Druckschrift D7.

6. Mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1 nach Hauptantrag und den jeweils nicht patentfähigen Ansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 sind auch die auf diese Ansprüche direkt oder indirekt rückbezogenen jeweiligen Unteransprüche nicht schutzfähig (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, Amtlicher Leitsatz und Abschnitt III. 3. a) cc) – Informationsübermittlungsverfahren II).
7. Nachdem die jeweiligen Anspruchssätze nach Hauptantrag bzw. nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 nicht schutzfähig sind, war die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

### III.

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Dr. Schwengelbeck

Dr. Flaschke

Pr