

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 1. Juli 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1246/14 - 3.2.05

Anmeldenummer: 07108518.7

Veröffentlichungsnummer: 1864800

IPC: B41F23/00, B41F23/04

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Ermittlung von Betriebsparametern einer
Druckmaschine

Patentinhaberin:

Heidelberger Druckmaschinen AG

Einsprechende:

manroland sheetfed GmbH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ 1973 Art. 54(1), 56

Schlagwort:

Neuheit - Hauptantrag (nein)

Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag (ja)



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1246/14 - 3.2.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 1. Juli 2019

Beschwerdeführerin: Heidelberger Druckmaschinen AG
(Patentinhaberin) Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)

Vertreter: Heidelberger Druckmaschinen AG
Intellectual Property
Gutenbergring
69168 Wiesloch (DE)

Beschwerdegegnerin: manroland sheetfed GmbH
(Einsprechende) Mühlheimer Strasse 341
63075 Offenbach (DE)

Vertreter: Stahl, Dietmar
manroland sheetfed GmbH
Intellectual Property (SRI)
Mühlheimerstrasse 341
63075 Offenbach am Main (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 19. Mai 2014 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1864800 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Poock
Mitglieder: T. Vermeulen
C. Brandt

Sachverhalt und Anträge

I. Die Patentinhaberin hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 1 864 800 (nachfolgend als "das Patent" bezeichnet) zu widerrufen, Beschwerde eingelegt.

II. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand der Ansprüche 1 und 19 des Streitpatents gegenüber der Druckschrift

E1 EP 1 142 711 A1

nicht neu sei.

Außerdem hat sie folgende Druckschriften berücksichtigt:

E2 DE 195 336 73 A1;

E3 DE 196 166 92 A1.

III. In der Mitteilung zur Ladung zur mündlichen Verhandlung teilte die Beschwerdekammer den Beteiligten ihre vorläufige Auffassung unter anderem zur Neuheit des Gegenstands von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag mit.

IV. Mit Telefax vom 1. Juli 2019 kündigte die Beschwerdeführerin an, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen würde.

V. Die mündliche Verhandlung vor der Kammer fand am 1. Juli 2019 in Abwesenheit der Beschwerdeführerin statt.

VI. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte im schriftlichen Verfahren, die angefochtene Entscheidung

aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung (Hauptantrag) aufrecht zu erhalten, hilfsweise das Patent in geänderter Fassung auf der Grundlage des mit Schreiben vom 7. Oktober 2015 eingereichten Hilfsantrags aufrecht zu erhalten. Mit Telefax vom 1. Juli 2019 beantragte die Beschwerdeführerin sinngemäß, die Sache zur Anpassung der Beschreibung an die Einspruchsabteilung zurückzuverweisen, falls der Hilfsantrag für gewährbar angesehen werden sollte.

VII. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

VIII. Die unabhängigen Ansprüche des Hauptantrags lauten wie folgt (die von der Einspruchsabteilung verwendete Merkmalsgliederung wird übernommen; die Nummerierung ist in eckigen Klammern eingefügt):

"1.[M1] Verfahren zur Ermittlung von Betriebsparametern einer Druckmaschine (1), insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, [M2] mit mindestens einer Steuereinrichtung, [M3] mehreren Druckwerken (8a - 8f) [M4] sowie mindestens einem Lackierwerk (9a, b) [M5] und mindestens einer Trocknereinrichtung (10, 11), [M6] bei dem den Trocknungsgrad des Bedruckstoffs bestimmende Größen (V, T, rF, p) ermittelt und zur Optimierung des Trocknungsprozesses verwendet werden, dadurch gekennzeichnet, dass [M7] die den Trocknungsprozess beeinflussenden wesentlichen Stoffströme mindestens für den Bereich (B1, B2) der Druckmaschine (1) ermittelt werden, der die Trocknereinrichtung (10 bzw. 11) enthält."

"19.[F1] Druckmaschine, insbesondere Bogenrotationsdruckmaschine (1), [F2] mit mindestens einer dieser zugeordneten Steuerungseinrichtung, [F3]

mehreren Druckwerken (8a - d) [F4] sowie mindestens einem Lackierwerk (9a, b) [F5] und mindestens einer Trocknereinrichtung (10a, b; 11a - d) [F6] sowie Sensoren (117, 118, 119, 120, 130, 106, 103) zur Messung von den Trocknungsprozess des Bedruckstoffs bestimmenden Größen, dadurch gekennzeichnet, dass [F7] der Trocknerrichtung (10a, b) Sensoren (117, 118, 119, 120, 130, 106, 103) zur Gewinnung von Messwerten für die Ermittlung der von [sic] den Trocknungsprozess beeinflussenden wesentlichen Stoffströme zugeordnet sind, [F8] und dass eine Recheneinheit (301) vorhanden ist, in der die Messwerte der Sensoren zur Ermittlung der Stoffströme verarbeitet werden."

IX. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag weist zusätzlich folgendes Merkmal auf:

"[M8] dass mindestens die Feuchtebelastung der Zuluft (20) und die Feuchtebelastung der Abluft (30) der Trocknereinrichtung (10a, b) ermittelt werden".

Der Wortlaut des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs 18 gemäß Hilfsantrag stimmt bis auf folgendes, zusätzliches Merkmal und nach Streichung der Präposition 'von' im Merkmal F7 mit dem Wortlaut des erteilten Anspruchs 19 überein:

"[F9] dass Sensoren (120a, 130a) zur Ermittlung der Feuchtebelastung der Zuluft (20) und der Abluft (30) der Trocknereinheit (10a, b) vorgesehen sind".

- X. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Hauptantrag

Das Merkmal "Stoffströme" stehe im Plural. Der in der Druckschrift E1 genannte Volumenstrom sei als ein einziger Stoffstrom zu betrachten. Es bestünde für den Fachmann auch keine Motivation mehrere Stoffströme zu ermitteln. Deshalb seien die Gegenstände der Ansprüche 1 und 19 neu und erfinderisch.

Hilfsantrag

Die Merkmale M8 und F9 gingen weder aus einer der Druckschriften E1 bis E3 hervor noch würden sie durch deren Kombination nahegelegt, sodass die beanspruchten Gegenstände neu und erfinderisch seien.

- XI. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Hauptantrag

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 19 sei gegenüber der Druckschrift E1 nicht neu.

Hilfsantrag

Aus der Druckschrift E1 entnehme der Fachmann einen Hinweis, die Feuchtigkeit zu messen. Sowohl die in den Absätzen [0018] bis [0020] des Patents erwähnten Feuchtigkeitsströme und deren Abhängigkeit von der Druckgeschwindigkeit, als auch die Methoden zur Messung der Feuchtigkeit nach den Absätzen [0024] bis [0026], die bereits im Material vorhandene Feuchtigkeit gemäß

Absatz [0027], das ab Absatz [0028] beschriebene Mollier-Diagramm und die im Absatz [0034] angegebene Feuchtigkeitsbilanz seien bereits aus der Druckschrift E1 bekannt. Obwohl die Druckschrift E1 die Messung der Feuchtigkeit *per se* nicht benenne, gehe das Merkmal in naheliegender Weise aus dem Absatz [0036], nach dem weitere Sensoren eingesetzt werden können, in Verbindung mit dem Absatz [0002], wo die Befeuchtung der Warmluft bei Thermoluft-Trocknern beeinflussbar sei, hervor. Die objektive technische Aufgabe bestehe darin, weitere Maßnahmen zur Trocknungsbeeinflussung zu ergreifen. Zur Lösung dieser Aufgabe werde der Fachmann, der Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Thermodynamik habe, die Feuchtigkeit auch in der Abluft der Trocknereinrichtung bestimmen, weil es keinen Sinn mache, irgendwo anders im Bereich der Trocknereinrichtung zu messen.

Entscheidungsgründe

1. Anzuwendendes Recht

Die dem Patent zugrundeliegende Anmeldung wurde am 21. Mai 2007 eingereicht. Deshalb sind im vorliegenden Fall gemäß dem Beschluss des Verwaltungsrats vom 28. Juni 2001 über die Übergangsbestimmungen nach Artikel 7 der Akte zur Revision des EPÜ vom 29. November 2000 (ABl. EPA 2007, Sonderausgabe Nr. 4, 243) die Artikel 54 und 56 EPÜ 1973 anzuwenden.

Hauptantrag

2. Auslegung der Ansprüche 1 und 19

- 2.1 In der Thermodynamik wird ein "**Stoffstrom**" (Merkmale M7, F7 und F8) als ein durch die mikroskopische Bewegung von Molekülen hervorgerufener Transport von Materie, insbesondere von Fluiden, definiert.
- 2.2 Unter "*die den Trocknungsprozess **beeinflussenden** ... Stoffströme*" (Merkmale M7 und F7) versteht die Kammer in erster Linie die Zufuhr der (trockenen) Umgebungsluft und die Abfuhr der mit Dampf beladenen Luft einer Thermoluft-Trocknereinrichtung. Darüber hinaus haben auch die Luftbewegung an der Lackoberfläche des Bedruckstoffs, die Verdunstung der Lösemittel, das Wegschlagen der Druckfarbe in den Bedruckstoff und ein eventueller Kühlflüssigkeitstransport im Trocknerbereich einen Einfluss auf den Trocknungsprozess.
- 2.3 Das Patent enthält keine Definition des Begriffs "**wesentlichen Stoffströme**" (Merkmale M7 und F7). Absatz [0011] gibt an, dass "*es sich in erster Linie um die Luftfeuchtigkeit der Zuluft und die Luftfeuchtigkeit der Abluft der Trocknereinrichtung sowie die mit dem Bedruckstoff herantransportierte Feuchtigkeit und zwar primär des Lackauftrages [handelt]*". Andererseits sind die wesentlichen Stoffströme gemäß der Figurenbeschreibung "*durch Pfeile symbolisiert*" (Absatz [0013]). Sie bezeichnen alle Stellen in der Druckmaschine, an denen Feuchtigkeit in den Druckprozess eingetragen oder ausgetragen wird (Absatz [0014]).

Weder in Anspruch 1 noch in Anspruch 19 wird aber die Feuchtigkeit bzw. der Feuchtetransport erwähnt. Es besteht deshalb kein Anlass, die wesentlichen Stoffströme nur in Bezug auf einen eventuellen Feuchtigkeitstransport auszulegen, zumal das Patent

dazu den Begriff "*Feuchtigkeitsströme*" verwendet (vgl. Absätze [0018] und [0019]). Dem Patent ist auch kein Hinweis zu entnehmen, dass andere Stoffströme, die den Trocknungsprozess beeinflussen ohne dabei Feuchtigkeit mit dem Bedruckstoff auszutauschen (z.B. ein Kühlflüssigkeitstransport), weniger wesentlich als die sogenannten "*Feuchtigkeitsströme*" wären.

Die Kammer vermag also keine einschränkende Bedeutung durch das Adjektiv "*wesentlichen*" in Zusammenhang mit den Stoffströmen erkennen.

- 2.4 Darüber hinaus verlangt das Merkmal M7, dass die Stoffströme "**ermittelt**" werden. Dem allgemeinen Wortsinn nach bezeichnet das Verb "*ermitteln*" *herausfinden, feststellen, bestimmen*. Bei Betrachtung der abhängigen Ansprüche, wo die Feuchtigkeit (Ansprüche 3-5 und 21), die Wassermenge (Ansprüche 6 und 24), die Temperatur (Ansprüche 9 und 26) bzw. der Volumenstrom (Anspruch 25) ebenfalls "*ermittelt*" werden, entsteht der Eindruck, dass der Verfahrensschritt gemäß Merkmal M7 auf die Feststellung einzelner Zustandsgrößen, Kenndaten bzw. Eigenschaften der Stoffströme abzielt. Nach Auffassung der Kammer folgt daraus, dass es für eine Ermittlung der Stoffströme reicht, wenn eine Zustandsgröße bzw. ein Kennwert oder eine Eigenschaft der entsprechenden Stoffströme bestimmt wird.

Ähnliches gilt für die Auslegung des Ausdrucks "*Ermittlung der Stoffströme*" in den Merkmalen F7 und F8.

3. Anspruch 1 - Neuheit

Unstrittig ist, dass die Druckschrift E1 ein Verfahren mit den Merkmalen M1 bis M6 offenbart.

Entscheidend für die Frage der Neuheit ist deshalb, ob die Druckschrift E1 das Merkmal M7 aufweist, also ob sie offenbart, dass die den Trocknungsprozess beeinflussenden wesentlichen Stoffströme mindestens für den Bereich der Druckmaschine ermittelt werden, der die Trocknereinrichtung enthält.

Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass die Druckschrift E1 einen einzelnen Volumenstrom offenbart, im Gegensatz zum Merkmal M7, das die Ermittlung von *mehreren* Stoffströmen voraussetzt. Sie verweist dazu auf Punkt 4.1 der Entscheidungsgründe, in dem die Einspruchsabteilung den Absatz [0013] der Druckschrift E1 genannt hat, der einen einzigen Volumenstrom als Regelgröße bei Thermoluft-Trocknern angibt.

In den Absätzen [0013] und [0014] der Druckschrift E1 sind die verschiedenen Regelgrößen der Trocknereinrichtungen aufgelistet. Bei Thermoluft- bzw. TL-Trocknern ist *"der Volumenstrom (Volumen pro Zeiteinheit), die Temperatur sowie der Druck beeinflussbar"*. Weiter *"[kann] die Bogenbahnkühlung...eingestellt werden"* und *"[ist] die Lüfterleistung zur Absaugung eines vorher eingebrachten TL-Volumenstromes...einstellbar"*. Darüber hinaus offenbart Absatz [0019] *"Trocknereinrichtungen, die in Volumenstrom und/oder Richtung einstellbare Blas- und/ oder Saugeinrichtungen aufweisen"* (Hervorhebung durch die Kammer). Daraus schließt die Kammer, dass sowohl die Zuluft und die Abluft der Trocknereinrichtungen als auch der Kühlflüssigkeitstransport ermittelt werden.

Folglich werden mehrere im Bereich der Trocknereinrichtung fließende wesentliche Stoffströme ermittelt.

In diesem Zusammenhang wird noch erwähnt, dass jede der nach den Zeilen 30 bis 39 des Absatzes [0014] über die Formatbreite verteilt angeordneten TL-Trocknereinrichtungen einen separat einstellbaren Volumenstrom aufweist, sodass auch in diesem Ausführungsbeispiel insgesamt mehrere Stoffströme ermittelt werden.

Dem Argument der Beschwerdeführerin kann die Kammer deshalb nicht zustimmen.

Folglich fehlt es dem Gegenstand von Anspruch 1 an Neuheit (Artikel 54 (1) und (2) EPÜ 1973).

Dem Hauptantrag kann somit nicht stattgegeben werden.

Hilfsantrag

4. Erfinderische Tätigkeit

- 4.1 Zwischen den Parteien besteht dahingehend Einigkeit, dass das Verfahren zur Ermittlung von Betriebsparametern einer Druckmaschine bzw. die Druckmaschine nach der Druckschrift E1 den nächstkommenden Stand der Technik für das beanspruchte Verfahren und für die beanspruchte Druckmaschine darstellt.

Unstreitig ist auch, dass die Merkmale M8 bzw. F9 der Druckschrift E1 nicht zu entnehmen sind.

4.2 Aus Absatz [0011] des Patents geht hervor, dass die Ermittlung der Feuchtebeladung der Zuluft und der Abluft ermöglicht, eine Feuchtebilanz und damit den Trocknungsgrad des durch den Trockner transportierten Bedruckstoffes zu erstellen. Die objektive technische Aufgabe besteht somit darin, das bekannte Verfahren und die bekannte Druckmaschine so zu ändern, dass der Trocknungsgrad des Bedruckstoffes erstellt werden kann.

4.3 In der Druckschrift E1 wird an zwei Stellen die Feuchtigkeit in Zusammenhang mit der Steuerung der Trocknereinrichtung erwähnt. Einerseits deutet Absatz [0021] an, dass sowohl die Feuchte des zu bedruckenden Papiers im Anlagestapel als auch die Feuchte des bedruckten Papiers im Auslagestapel gemessen wird. Eine Verknüpfung mit der Feuchtebeladung in der Zuluft bzw. in der Abluft der Trocknereinrichtung ist hieraus jedoch nicht ableitbar.

Andererseits nennt Absatz [0002] der Patentschrift die in herkömmlichen Bogenoffsetdruckverfahren verwendeten Trocknereinrichtungen und gibt an, dass bei den Thermoluft-Trocknern "*der Volumenstrom (Volumen pro Zeiteinheit), die Temperatur sowie die Befeuchtung der Warmluft beeinflussbar*" ist. Das bedeutet zwar nicht zwingend, dass die Feuchtebeladung der warmen Zuluft der in der Druckschrift E1 offenbarten Trocknereinrichtung ermittelt wird. Es dient dem Fachmann aber immerhin als Anlass, für jede der in den Absätzen [0013], [0014], [0031] und [0032] genannten Thermoluft-Trocknereinrichtungen den Feuchtigkeitseintrag zur Optimierung des Trocknungsprozesses zu bestimmen. Zur Ermittlung der Menge der aus der Trocknereinrichtung ausgetragenen Feuchtigkeit gibt es aber keinerlei Anhaltspunkte.

Nach Einschätzung der Kammer beziehen sich die im Absatz [0036] erwähnten "weiteren Signalgeber" auf "den Druckprozess charakterisierende Parameter", d.h. auf Einflussgrößen, die für das Druckverfahren unerlässlich sind. Ein konkretes Beispiel ist die im letzten Satz dieses Absatzes und im Anspruch 5 genannte Farbdosierung. Die Kammer sieht diese Textstelle deshalb nicht als eine Anregung für den Fachmann, einen weiteren Signalgeber im Bereich der Trocknereinrichtung einzubauen, um die abtransportierte Feuchtmenge zu ermitteln.

- 4.4 Der Fachmann wird vielmehr durch die technische Lehre der Druckschrift E2 (vgl. die Figur und Spalte 1, Zeilen 40-47) dazu angeregt, die Feuchte am Papierbogen stromabwärts von der Trocknereinrichtung zu messen. Durch Anwendung seiner Grundkenntnisse der Thermodynamik kann daraus die Temperatur und die Feuchtigkeit der Zuluft der Trocknereinrichtung errechnet werden, die erforderlich sind, um einen optimalen Trocknungsgrad des Bedruckstoffes zu erzeugen.

Folglich kann die Druckschrift E1 auch in Kombination mit der Druckschrift E2 einen fachkundigen Leser nicht zur im Merkmal M8 bzw. F9 vorgeschlagenen Lösung führen.

- 4.5 Auch eine Zusammenschau der Druckschriften E1 und E3 würde vom beanspruchten Gegenstand wegführen, da letztere die Mikrowellentrocknung einer bedruckten Kunststofffolie offenbart, wobei die Mikrowellen in Abhängigkeit vom Wassergehalt der Druckfarbe gesteuert werden.

- 4.6 Aus den genannten Gründen kann das Vorbringen der Beschwerdeführerin nicht überzeugend belegen, dass das Verfahren nach Anspruch 1 und die Druckmaschine nach Anspruch 18 bei objektiver Betrachtung ohne Kenntnis der Erfindung für einen Fachmann tatsächlich naheliegend ist. Die erfinderische Tätigkeit ist daher anzuerkennen (Artikel 56 EPÜ 1973).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 34 gemäß dem mit Schreiben vom 7. Oktober 2015 eingereichten Hilfsantrag und den Figuren 1 bis 7 der Patentschrift sowie einer noch anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Hampe

M. Poock

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt