



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
28. Mai 2013

3 Ni 6/12 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 1 102 682

(DE 699 03 641)

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 28. Mai 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Schramm, des Richters Guth, der Richterinnen Dipl.-Chem. Dr. Proksch-Ledig und Dipl.-Chem. Dr. Münzberg, sowie des Richters Dipl.-Chem. Dr. Jäger

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 102 682 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 28. Juli 1999 in der Amtssprache Englisch beim europäischen Patentamt angemeldeten, die Priorität der niederländischen Anmeldung NL 1009766 vom 29. Juli 1998 in Anspruch nehmenden mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 102 682 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „TRANSFER PAPER FOR INK-JET PRINTING“ (Übertragungspapier für Tintenstrahldruck), das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 699 03 641 geführt wird. Das Streitpatent umfasst 18 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1, 13, 16, 17 und 18 nebengeordnet sind und in deutscher Übersetzung folgendermaßen lauten:

- „1. Übertragungspapier für Tintenstrahldruck, das zumindest auf der zu bedruckenden Seite mit einer Löse- oder Sperrschicht versehen ist, wobei die Schicht eine Porosität von höchstens 100 ml/min. aufweist.

13. Verfahren zur Herstellung des Übertragungspapiers zum Tintenstrahldrucken nach einem der Ansprüche 1-12, bei dem auf die zu bedruckende Seite eine Löse- oder Sperrschicht mittels eines Beschichtungsverfahrens aufgebracht wird, bei dem zuerst ein Überschuss an Sperrmaterial aufgebracht und anschließend mit einem Wischrakel (Rakelklinge) oder einem Rollenrakel abgewischt wird.

16. Verfahren zum Bedrucken von Übertragungspapier nach einem der Ansprüche 1-12, bei dem das Papier mittels eines Tintenstrahldruckers mit einer wässrigen Tinte, die eine Dispersion sublimierbarer Farben enthält, bedruckt wird.

17. Verwendung von Übertragungspapier nach einem der Ansprüche 1-12 zum Bedrucken durch einen Tintenstrahldrucker.

18. Verfahren zum Bedrucken einer Oberfläche, bei dem mit einem Tintenstrahldrucker ein Muster auf einem von Papier verschiedenen Trägermaterial gebildet wird, das eine Löse- oder Sperrschicht mit einer Porosität von höchstens 100 ml/min, aufweist, und bei dem das Muster anschließend durch Übertragung auf der Oberfläche vorgesehen wird.“

Wegen des Wortlauts der direkt oder indirekt auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 12 sowie der direkt oder indirekt auf Patentan-

spruch 13 rückbezogenen Patentansprüche 14 und 15 wird auf die Patentschrift EP 1 102 682 verwiesen.

Die Klägerin greift das Patent in vollem Umfang an und macht mit Klageerhebung den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit und im Laufe des Verfahrens den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Ausführbarkeit geltend. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Entgegenhaltungen:

- K1 EP 1 102 682 B1
- K1a WO 00/06392 A1
- K1b DE 699 03 641 T2
- K2 Registerauszug des Deutschen Patent- und Markenamts zu DE 699 03 641.0
- K3 Registerauszug des Europäischen Patentamts zu EP 1 102 682
- K3a Entscheidung des Europäischen Patentamts, das Einspruchsverfahren einzustellen, 19. Januar 2009
- K3b Entscheidung des Europäischen Patentamts über die Beendigung des Einspruchsverfahrens, 7. Mai 2009
- K4 EP 0 412 084 B1
- K5 International Standard: ISO 5636-3:1992 (E), 15. September 1992, „Paper and board - Determination of air permeance (medium range) - Part 3: Bendtsen method“
- K6 DE 35 04 813 A1
- K7 DE 196 49 802 A1
- K8 EP 0 649 753 A1
- K9 U. Einsele et al. „Beschleunigung des Farbstofftransfers beim Thermodruck“, Melliand Textilberichte 7 (1987), S. 487 bis 494
- K10 W. J. Inman et al. „A Special Paper for Transfer Inks“, The British Ink Maker (1977), S. 140 bis 141
- K11 Römpps Chemie Lexikon, 8. Auflage (1985), Stichwort „Papier“
- K12 Hewlett-Packard Development Company, LP., „20 Jahre Tintenstrahltechnologie“,

http://h41131.www4.hp.com/de/de/pr/20_Jahre_Tintenstrahltechnologie_HP_feiert_den_100-millionsten_Drucker.html, 24. November 1999

- K13 US 6,040,268 A
- K14 Klageschrift im Verfahren Coldenhove ./ Koehler vor dem LG Mannheim vom 20. Januar 2012
- K15 bedrucktes Transferpapier gemäß K6, ohne Datum
- K16a bedrucktes Transferpapier nach Transferdruck gemäß K6, ohne Datum
- K16b bedrucktes Polyestergewebe gemäß K6, ohne Datum
- K17 WO 97/33763 A2
- K18 Auszug aus Dalton, 2007, „Paper Test Definitions“, <http://www.dalton.com.au>, resource centre
- K19 EP 0 604 025 B1
- K20 Mitteilung des UK Intellectual Property Office vom 5.12.2010 betreffend EP 1 102 682 B1
- K21 Antwort des Vertreters der Patentinhaberin auf K20 vom 28.1.2011
- K22 Opinion under Section 74A des UK Intellectual Property Office vom 21.3.2011 in Sachen K20
- K23 Bericht der ISEGA - Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH Aschaffenburg vom 7.12.2012 zur Untersuchung von 8 Papiermustern auf physikalische Eigenschaften
- K24 Bericht der ISEGA - Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH Aschaffenburg vom 20.12.2012 zur Untersuchung von 7 Papiermustern auf physikalische Eigenschaften
- K25 Bericht der ISEGA - Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH Aschaffenburg vom 25.4.2012 zur Untersuchung von einem Papiermuster auf physikalische Eigenschaften.

Die Klägerin ist der Ansicht, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen könne, weil die Porosität der Löse- oder Sperrschicht höchstens 100 ml/min betragen solle, das Streit-

patent aber nur eine Bestimmungsmethode für die Porosität des gesamten Übertragungspapiers aus Papier- und Löse- oder Sperrschicht offenbare, obwohl die Aufnahmefähigkeit des Transferpapiers auch von der Porosität der Trägerschicht abhängig sein könne. Sie bietet hierzu Zeugenbeweis an.

Der Gegenstand des Streitpatents sei nicht neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß den Entgegenhaltungen K4, K6, K7, K8, K10, K17 und K19.

Der Gegenstand der Ansprüche des Streitpatents beruhe außerdem nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber K9 i. V. m. K10 (Patentanspruch 1), K4 i. V. m. dem Fachwissen (Patentanspruch 13), K6 i. V. m. K12 (Patentanspruch 16), K7 i. V. m. K13 (Patentanspruch 18) und gegenüber K8 und K17, K7 und K10 sowie insbesondere gegenüber K7 i. V. m. K6 bzw. K9. Die Zusammenschau dieser Entgegenhaltungen sei dadurch veranlasst, dass diese jeweils die gleiche Drucktechnik, die gleiche Aufgabe und das gleiche Papier wie das Streitpatent zum Gegenstand hätten bzw. haben könnten.

Gleiches gelte für die verspätet eingereichten hilfsweise beschränkten Fassungen des Streitpatents, die außerdem nicht zulässig seien, da sie unzulässige Erweiterungen und Unklarheiten enthielten.

Die Klägerin stellt den Antrag,

das europäische Patent 1 102 682 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte stellt sinngemäß den Antrag,

die Klage abzuweisen,
hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung eines der in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsanträge 1 bis 3, weiter hilfsweise des aus den

Ansprüchen 1 bis 17 gem. Hilfsantrag 3 und Anspruch 18 aus Hilfsantrag 1 bestehenden Hilfsantrags 4, erhält.

Hilfsantrag 1 entspricht der erteilten Fassung des Streitpatents mit dem Unterschied, dass beim Verfahren gemäß Patentanspruch 18 das Muster nach dem Bedrucken durch Übertragung auf der Oberfläche „ohne Übertragung der Löse- oder Sperrschicht“ vorgesehen wird.

Hilfsantrag 2 entspricht der erteilten Fassung des Streitpatents mit dem Unterschied, dass in Patentanspruch 1 das Merkmal „, zur Übertragung von Tinte ohne Übertragung der Löse- oder Sperrschicht“ hinzugefügt wird.

Hilfsantrag 3 entspricht der erteilten Fassung des Streitpatents mit dem Unterschied, dass nach „Übertragungspapier für den Tintenstrahldruck“ in Patentanspruch 1 das Merkmal „zur Übertragung von Tinte vom Übertragungspapier mittels Sublimationsdruck“ hinzugefügt wird.

Hilfsantrag 4 besteht aus den Ansprüchen 1 bis 17 gem. Hilfsantrag 3 und Anspruch 18 aus Hilfsantrag 1.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen und verweist auf die Dokumente:

- AR1 AkzoNobel Produktinformationen - „Cellulosic Specialities“, Ausdruck vom 4. Juni 2009 (Stand der Produktinformation der einzelnen Produkte zwischen 6. Februar 2006 und 10. Oktober 2007)
- AR2 Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt, Teil F, Kapitel IV-18, 4.13, Juni 2012
- AR3 Vorläufige Stellungnahme der Einspruchsabteilung des EPA vom 12. September 2008
- AR4 Erklärung des Koert Johannes Sportel vom 13. August 2012
- AR5 Bericht des C.H. Cornelissen vom 7. Dezember 2007

- AR6 Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt, Teil G, Kapitel VII-6, 5.3, Juni 2012
- AR7 International Standard: ISO 8791-3 Paper and board - Determination of roughness/smoothness (air leak methods) - Part 3: Sheffield method
- AR8 Lorentzen & Wettre, L&W Autoline® 300 Sheffield Roughness Module 80-514
- AR9 International Standard: ISO 5636/4 Paper and board - Determination of air permeance (medium range) - Part 4 Sheffield method
- AR10 Lorentzen & Wettre, L&W Air Permeance tester code 166, Product presentation.

Die Beklagte widerspricht der Klageerweiterung hinsichtlich des Nichtigkeitsgrundes der mangelnden Ausführbarkeit und rügt die Verspätung des betreffenden Sachvortrags.

Sie ist der Meinung, die Lehre des Streitpatents sei ausführbar, da für den Fachmann aus dem Zusammenhang des Streitpatents erkennbar sei, dass die Porosität des gesamten Papiers zu messen sei. Der Stand der Technik habe dem Streitpatent nicht neuheitsschädlich entgegengestanden, denn die Entgegenhaltungen beträfen, andere Messmethoden, andere Druckverfahren oder enthielten keine Angaben zur Porosität. Die Lehre des Streitpatents beruhe auch auf erfinderischer Tätigkeit, weil für den Fachmann keine konkrete Veranlassung ersichtlich gewesen sei, K7 mit K6 oder K9 oder weiteren Entgegenhaltungen zu kombinieren, denn diese beträfen entweder andere Druckverfahren, andere Anwendungsgebiete, andere Farbstoffzubereitungen und/oder andere Papiere als das Streitpatent. Hierfür bietet die Beklagte Beweis durch Sachverständigengutachten an.

Entscheidungsgründe

I.

Die auf die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a EPÜ) und mangelnder Ausführbarkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. b EPÜ) gestützte Klage ist zulässig.

Die Erweiterung der Klage hinsichtlich des Nichtigkeitsgrundes der unzulässigen Erweiterung stellt eine sachdienliche Klageänderung dar (§ 263 ZPO), weil der bisherige Streitstoff eine verwertbare Entscheidungsgrundlage bleibt und die Zulassung der Klageänderung die endgültige Beilegung des Rechtsstreits fördert (vgl. Thomas-Putzo, ZPO, 33. Aufl., § 263 Rn. 8; Schulte, Patentgesetz, 8. Aufl., § 81 Rn. 72). Eine Zurückweisung wegen Verspätung gem. § 83 Abs. 4 PatG kam schon deshalb nicht in Betracht, weil die Klageerweiterung vor dem qualifizierten Hinweis gemäß § 83 Abs. 1 PatG und einer entsprechenden Fristsetzung erfolgt ist.

Gegenstand der Entscheidung sind auch die in der mündlichen Verhandlung gestellten Hilfsanträge. Für eine Zurückweisung verspäteten Vorbringens ist gemäß § 83 Abs. 4 Nr. 1 PatG erforderlich, dass aufgrund der neuen Antragslage eine Vertagung des bereits anberaumten Termins erforderlich wäre. Dies ist hier nicht der Fall, da die eingeschränkte Verteidigung lediglich wenige Merkmale betrifft, die bereits hinsichtlich der erteilten Fassung des Streitpatents ausführlich diskutiert wurden und keine längere Vorbereitung der Vertreter der - in der Sache obsiegenden - Klägerin erforderten.

Die Klage erweist sich auch als begründet.

1.1. Das Streitpatent betrifft ein Übertragungspapier für Tintenstrahldruck (vgl. K1b Patentanspruch 1). Das Streitpatent betrifft ferner ein Verfahren zur Herstel-

lung dieses Übertragungspapiers, dessen Verwendung zum Bedrucken durch einen Tintenstrahldrucker und ein Verfahren zum Bedrucken einer Oberfläche (vgl. K1b Patentansprüche 13,16,17,18).

Beim Transferdruckverfahren wird das gewünschte Druckmotiv spiegelverkehrt auf das Übertragungspapier aufgedruckt. Mittels Wärme und Druck werden die Farbstoffe anschließend vom Übertragungspapier auf die zu bedruckende Oberfläche überführt. Das Übertragungspapier fungiert dabei als der Träger, um die Farbe vom Drucker auf das zu bedruckende Substrat zu übertragen.

Im Streitpatent wird einleitend ausgeführt, dass bei der Bedruckung von Übertragungspapier durch Kontaktdruckverfahren eine aufwendige Druckform hergestellt werden muss. Insbesondere für kleinere Chargen bietet sich daher ein weniger aufwendiges kontaktloses Druckverfahren wie beispielsweise der Tintenstrahldruck an, bei dem das Bild direkt auf das Übertragungspapier gedruckt wird (vgl. K1b S. 3 Abs. 3 und 4). Beim Auftrag von Tinten auf Wasserbasis auf herkömmliche Übertragungspapiere kommt es aber aufgrund des Ineinanderlaufens der verschiedenen Farbbereiche zu reduzierten Qualitäten hinsichtlich des Farbkontrastes und der Einheitlichkeit der Farbbereiche (vgl. K1b S. 5 Abs. 3 Satz 1 bis 4). Alternativ bietet sich der Einsatz von Papierarten an, die für den Tintenstrahldruck in spezieller Weise geeignet sind. Derartige Papiere sind auf der zu bedruckenden Seite mit einer die Tinte auf Wasserbasis aufnehmenden Löse- oder Sperrschicht beschichtet, wobei diese Löse- oder Sperrschicht hydrophile Polymere wie Carboxymethylcellulose aufweist (vgl. K1b S. 2 Abs. 3). Verwendet man derartige speziell für den Tintenstrahldruck geeignete Papiere, ist allerdings der Übertragungswirkungsgrad, d. h. das Ausmaß, in dem der Farbstoff von dem Papier auf das zu bedruckende Substrat während des abschließenden Transferdrucks übertragen wird, unbefriedigend (vgl. K1b S. 5 Abs. 3 le. Satz).

1.2. Vor diesem Hintergrund ist die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe darin zu sehen, ein mit einem Tintenstrahldrucker gut bedruckbares Übertra-

gungspapier bereitzustellen, das einen hohen Übertragungswirkungsgrad beim Transferdruck aufweist (vgl. K1b S 6 Abs. 1 und 2 nach einleitendem Satz).

Die Aufgabe wird gemäß Patentanspruch 1 gelöst durch ein

- 1.1 Übertragungspapier
- 1.2 für Tintenstrahldruck,
- 1.3 das zumindest auf der zu bedruckenden Seite mit einer Löse- oder Sperrschicht versehen ist,
- 1.4 wobei die Schicht eine Porosität von höchstens 100 ml/min aufweist;

gemäß Patentanspruch 13 durch ein

- 13.1 Verfahren zur Herstellung des streitpatentgemäßen Übertragungspapiers zum Tintenstrahldrucken, bei dem
- 13.2 auf die zu bedruckende Seite
- 13.3 eine Löse- oder Sperrschicht mittels eines Beschichtungsverfahrens aufgebracht wird,
- 13.4 wobei zuerst ein Überschuss an Sperrmaterial aufgebracht und
- 13.5 dieser anschließend mit einem Wischrakel (Rakelklinge) oder einem Rollenrakel abgewischt wird;

gemäß Patentanspruch 16 durch ein

- 16.1 Verfahren zum Bedrucken des streitpatentgemäßen Übertragungspapiers, bei dem
- 16.2 das Papier mittels eines Tintenstrahldruckers
- 16.3 mit einer wässrigen Tinte,
- 16.4 die eine Dispersion sublimierbarer Farben enthält, bedruckt wird;

gemäß Patentanspruch 17 durch die

- 17.1 Verwendung des streitpatentgemäßen Übertragungspapiers
- 17.2 zum Bedrucken durch einen Tintenstrahldrucker;

und gemäß Patentanspruch 18 durch ein

- 18.1 Verfahren zum Bedrucken einer Oberfläche, bei dem
- 18.2 mit einem Tintenstrahldrucker ein Muster
- 18.3 auf einem von Papier verschiedenen Trägermaterial gebildet wird,
- 18.4 das eine Löse- oder Sperrschicht
- 18.5 mit einer Porosität von höchstens 100 ml/min, aufweist, und
- 18.6 bei dem das Muster anschließend durch Übertragung auf der Oberfläche vorgesehen wird.

2. Bei dem vorliegend zuständigen Fachmann handelt es sich um ein Team aus einem Papiertechnologen mit praktischer Erfahrung für die Herstellung von Übertragungspapieren und einem Ingenieur aus der Drucktechnik mit Praxiskenntnissen beim Bedrucken von Substraten mittels des Transferdruckverfahrens.

II.

Die Patentansprüche 1 bis 18 gemäß Hauptantrag erweisen sich mangels Patentfähigkeit als nicht bestandsfähig.

1. Es ist nicht entscheidungserheblich, inwiefern die von Seiten der Klägerin geltend gemachten Bedenken gegen die Ausführbarkeit der in den erteilten Patentansprüchen 1 bis 18 beschriebenen technischen Lehre trotz der aufgezeigten Beispiele und des in der Streitpatentschrift angegebenen Vorgehens für den Fall eines Basismaterials mit geringer bis sehr geringer Porosität begründet sind. Es kann im Ergebnis auch dahingestellt bleiben, ob das Übertragungspapier für Tintenstrahldruck gemäß Patentanspruch 1 sowie die Verwendung und die Verfahren

nach den Patentansprüchen 13, 16, 17 und 18 gegenüber dem genannten Stand der Technik neu sind.

Das Streitpatent ist, soweit es in der erteilten Fassung verteidigt wird, mangels erfinderischer Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) für nichtig zu erklären.

Die Bereitstellung des im Patentanspruch 1 des Hauptantrags angegebenen Übertragungspapiers für Tintenstrahldruck war dem Fachmann am Prioritätstag des Streitpatents im Hinblick auf die Kombination der Druckschriften K6 und K7 nahegelegt.

2.1 Der Fachwelt war - wie im einleitenden Teil des Streitpatentes unter Bezugnahme auf druckschriftlichen Stand der Technik ausgeführt ist - bekannt, dass sich für den Transferdruck das Auftragen einer Löse- und Sperrschicht auf das Papier insbesondere im Fall von Tinten auf Wasserbasis als vorteilhaft erwiesen hat und als Materialien dafür hydrophile Polymere wie z. B. Carboxymethylcellulose als geeignet erkannt worden sind (vgl. K1b S. 2 Abs. 3). Ein entsprechend beschichtetes Papier für den textilen Sublimations-Transferdruck wird auch in der K7 beschrieben. Diese Druckschrift betrifft Farbstoffzubereitungen für den Sublimations-Transferdruck, bei dem zuerst mittels Tintenstrahldruck Muster mit den Farbstoffzubereitungen auf einem Zwischenträger, z. B. auf einem Papier, vorgebildet und anschließend durch Hitzeeinwirkung auf ein textiles Zielsubstrat aufgebracht werden (vgl. K7 S. 8 Z. 25 bis 35). Als für den Sublimations-Transferdruck geeignet erachtetes Papier wird im Rahmen von Ink-Jet-Druckversuchen auf Papier gemäß der K7 neben fünf handelsüblichen Papieren sodann auch ein Papier verwendet, das nach dem dort angegebenen Verfahren mit einer speziellen, *expressis verbis* angegebenen Beschichtung ausgestattet worden ist. Bei den dabei aufeinander folgend aufgetragenen Materialien handelt es sich um Polyvinylalkohol, Ethylhydroxyethylcellulose und abschließend Carboxymethylcellulose (vgl. K7 S. 14 Z. 28 bis 33). Nachdem dem Fachmann - wie vorstehend dargelegt - bekannt war, dass die Verwendung solchermaßen beschichteter Papiere als Übertragungspapiere für das Bedrucken von Textilien im Transferdruckverfahren mit Vorteilen verbunden

ist, hatte er somit eine hinreichende Veranlassung, ein Papier mit der in der K7 beschriebenen Beschichtung, d. h. ein Papier, das mit Carboxymethylcellulose beschichtet und somit mit einer Löse- oder Sperrschicht versehen ist, als Ausgangspunkt für die Suche nach einer Lösung des der Streitpatentschrift zugrunde liegenden Problems in Betracht zu ziehen (BGH GRUR 2009, 746 Ls. - Betrieb einer Sicherheitseinrichtung; BGH GRUR 2009, 1039 Ls. 2 - Fischbissanzeiger). Von solchen Papieren mit einer Löse- oder Sperrschicht wie sie beispielsweise in der K7 beschrieben werden, unterscheidet sich das streitpatentgemäße Übertragungspapier für Tintenstrahldrucker nur durch die Angabe einer Porosität von höchstens 100 ml/min für die Löse- oder Sperrschicht (vgl. K1b Patentansprüche 1, 5 und 6).

Davon ausgehend die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe, ein mit einem Tintenstrahldrucker gut bedruckbares Übertragungspapier bereitzustellen, das einen hohen Übertragungswirkungsgrad beim Transferdruck aufweist, durch die patentgemäße Festlegung der Porosität der Löse- oder Sperrschicht zu lösen, ist indessen nicht erfinderisch. Denn der Fachmann sieht sich vor die Aufgabe gestellt, das Papier der K7 im Hinblick auf einen hohen Übertragungswirkungsgrad beim Transferdruck zu optimieren, in seinem Fachgebiet um und wird zunächst jene Maßnahmen in Betracht ziehen, die dort zum angestrebten Erfolg geführt haben. Dabei wird er sich auch mit Transferdruckverfahren beschäftigen, bei denen herkömmliche Übertragungspapiere für das Kontaktdruckverfahren zur Anwendung kommen, zumal die technischen Anforderungen - insbesondere hinsichtlich des Übertragungswirkungsgrads - an den Übertragungsdruck-Verfahrensschritt unabhängig von der Art des zuvor erfolgten Bedruckens des Übertragungspapiers sind. Hierzu wird er in seine Überlegungen auch die K6 mit einbeziehen. Diese Druckschrift betrifft ein Transferdruckverfahren, bei dem der Farbstoffauftrag auf das Übertragungspapier im Kontaktdruckverfahren erfolgt und der Farbstoff anschließend von dem Übertragungspapier auf ein anderes Substrat, insbesondere auf Textilien, transferiert wird. Dabei weist das Übertragungspapier der K6 ebenso wie das Papier der K7 und das streitpatentgemäße Übertragungspapier eine Beschichtung aus Carboxymethylcellulose auf einem Papierträgermaterial auf. Denn

zur Beschleunigung des Farbstofftransfers und zur Erhöhung der Farbstoffausbeute beim Transferdruck wird in der K6 ein Papierträger mit geeigneten Mono- und/oder Polymeren, wie z. B. Carboxymethylcellulosen, beschichtet (vgl. K6 Zusammenfassung, Patentansprüche 1, 3 und S. 5 [handschriftliche Nummerierung] Z. 17 bis 29). Die K6 lehrt den Fachmann in diesem Zusammenhang, dass die Geschwindigkeit des Farbstofftransfers und auch die Farbstoffausbeute wesentlich von der Stärke der Wechselwirkungskräfte zwischen Farbstoff und Papiersubstrat und von der Eindringtiefe des Farbstoffs sowohl beim Bedrucken des Transferpapiers als auch beim Umdruckprozess in das Substrat abhängig sind. Durch das in K6 als zur Lösung dieses Problems gefundene Beschichten des Transferpapiers wird aufgrund des dabei erfolgten Überziehens der Papierfasern mit dem geeigneten Monomer- oder Polymerfilm eine Adsorption der Farbstoffe auf dem Transferpapier vermindert. Gleichzeitig erfolgt eine Glättung der Papieroberfläche durch teilweise oder vollständige Schließung der Poren des Transferpapiers, wodurch der Farbstoff nicht mehr in tiefer gelegene Schichten eindringen kann (vgl. K6 S. 4 [handschriftliche Nummerierung] Z. 17 bis S. 5 Z. 5). Die teilweise und insbesondere die vollständige Schließung der Poren des Transferpapiers impliziert unmittelbar und eindeutig, dass auch die Beschichtung der K6 teilweise oder vollständig porenfrei ist. Damit erhält der Fachmann aus der K6 den Hinweis, dass für einen hohen Übertragungswirkungsgrad grundsätzlich auf die Porengröße der Übertragungsschicht zu achten ist. In Kenntnis dessen konnte er folglich davon ausgehen, dass auch bei einem Sublimations-Transferdruck gemäß K7, bei dem im ersten Verfahrensschritt das Muster auf den Zwischenträger in einem kontaktlosen Verfahren mittels Tintenstrahldruck vorgebildet wird (vgl. K7 S. 8 Z. 13 bis 14 und 25 bis 28), zumindest bei vollständiger Porenschließung des mit einer Löse- oder Sperrschicht versehenen Papiers eine sehr gute Farbausbeute erhalten und damit die streitpatentgemäße Aufgabe gelöst wird. Inwiefern auch eine geringfügige Porosität der Löse- oder Sperrschicht für den Transferdruck geeignet ist, konnte der Fachmann anhand von einfachen Versuchen ermitteln, deren Anlegung und Ausführung seiner Routinetätigkeit zuzurechnen sind und die keine Überlegungen erfinderischer Art erfordern.

Aus einer Zusammenschau der Druckschriften K7 und K6 ergibt sich somit ein Übertragungspapier mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag als eine Folge naheliegenden Handelns.

Das Argument der Beklagten, es fehle im Stand der Technik an einer Veranlassung, die Lehren der Druckschriften K7 und K6 zu kombinieren, da die beiden Druckschriften unterschiedliche Verfahren zum Bedrucken des Übertragungspapiers betreffen, vermag nicht zu überzeugen. Denn beide Druckschriften beschäftigen sich mit dem Sublimationstransferdruck und verwenden hierfür weitgehend identische Papiere. Dass das Bedrucken des Übertragungspapiers in der K6 im Kontaktdruckverfahren und nicht wie in der K7 im kontaktlosen Tintenstrahldruckverfahren erfolgt, spricht entgegen der Ansicht der Beklagten nicht gegen eine Kombination dieser beiden Druckschriften. Denn für den im Streitpatent angestrebten hohen Übertragungswirkungsgrad beim Transferdruck spielt es keine Rolle, auf welche Weise das Übertragungspapier zuvor bedruckt worden ist. Der Transferdruck vom Übertragungspapier auf das Substrat hängt vielmehr unabhängig vom Verfahren zum Bedrucken des Übertragungspapiers stets von denselben Parametern ab, wie z. B. von der Sublimationsgeschwindigkeit und der Diffusionsgeschwindigkeit des Farbstoffs in der Gasphase (vgl. K9 S. 487 li. Sp. Abs. 3). Der Fachmann hatte daher sehr wohl die Veranlassung, auch Druckschriften in Betracht zu ziehen, die sich mit im Kontaktverfahren bedruckten Übertragungspapieren für den Transferdruck beschäftigen, wie es in der K6 der Fall ist.

Das von der Beklagten vorgebrachte Argument, dass die Formulierung „teilweise oder vollständige Schließung der Poren“ in der K6 nur im Zusammenhang mit dem Eindringen von Farbstoff in tiefere Papierschichten gebraucht werde und nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang zur Luftdurchlässigkeit stehe, kann ebenfalls nicht überzeugen. Denn der Fachmann versteht unter einer teilweisen oder vollständigen Schließung der Poren durch die Beschichtung des Trägerpapiers mit einem Monomer- oder Polymerfilm in der K6 nicht nur eine Porenschließung für Farbstoffmoleküle, sondern eine generelle Schließung der Poren und damit auch für Luft und andere gasförmige Stoffe, wie z. B. verbliebenes, beim Transferdruck

verdampfendes Restwasser aus der ursprünglich aufgetragenen Tinte. Auch der nachfolgende Nebensatz „so dass der Farbstoff nicht mehr in tiefere Schichten eindringen kann“ (vgl. K6 S. 4/5 [jeweils handschriftliche Nummerierung] übergreifender Satz), kann an dieser Sichtweise nichts ändern. Denn gerade durch die teilweise oder vollständige Schließung der Poren wird das hinsichtlich der Farbstoffausbeute in der K6 unerwünschte Eindringen des sublimierten und damit im gasförmigen Zustand befindlichen Farbstoffs bei dessen Transfer vom Übertragungspapier auf das Zielsubstrat in die tieferen Schichten des Übertragungspapier verhindert.

Der Gegenstand von Patentanspruch 1 in der Fassung des Hauptantrags ergab sich für den Fachmann daher ausgehend von der Lehre der K7 in naheliegender Weise in Zusammenschau mit der K6. Patentanspruch 1 hat daher keinen Bestand.

Die weiteren Patentansprüche des Hauptantrags bedürfen keiner weiteren isolierten Prüfung, weil die Beklagte den Hauptantrag und auch die Hilfsanträge als jeweils geschlossene Anspruchssätze versteht und das Streitpatent in der gewählten Reihenfolge der Hilfsanträge verteidigt (vgl. BGH GRUR 2007, 862-865 - Informationsübermittlungsverfahren II; BGH GRUR 1977, 120-122 - Elektrisches Speicherheizgerät; BPatG GRUR 2009, 46-50 - Ionenaustauschverfahren).

III.

Die von der Beklagten hilfsweise verteidigten Fassungen gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4 erweisen sich aufgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit gleichfalls als nicht bestandsfähig. Die von der Klägerin hinsichtlich der Hilfsanträge 1, 2 und 4 gerügte unzulässige Erweiterung kann somit im Ergebnis dahingestellt bleiben.

1. Die Anspruchsfassung des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von der Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag nur durch die Ergänzung im nebengeordne-

ten Patentanspruch 18, dass beim Verfahren zum Bedrucken einer Oberfläche das Muster im zweiten Verfahrensschritt vom Transfer-Trägermaterial ohne Übertragung der Löse- oder Sperrschicht auf die schlussendlich zu bedruckende Oberfläche übertragen wird. Der Patentanspruch 1 dagegen ist gegenüber der Anspruchsfassung des Hauptantrags unverändert. Es ergibt sich somit für den Hilfsantrag 1 kein anderer Sachverhalt, als er bereits mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag vorliegt, weshalb die im Zusammenhang mit diesem dargelegten Gründe hier gleichermaßen gelten.

2. Die im jeweiligen Patentanspruch 1 des 2. und 3. Hilfsantrages neu eingefügten Zweckangaben, nach denen das beanspruchte Übertragungspapier zur Übertragung der Tinte ohne Übertragung der Löse- oder Sperrschicht (2. Hilfsantrag) bzw. zur Übertragung von Tinte vom Übertragungspapier mittels Sublimationsdruck (3. Hilfsantrag) verwendet wird, verdeutlichen, dass der Transfer der Tinte durch deren Überführen in den gasförmigen Zustand erfolgt, in dem sie dann vom Papier auf das zu bedruckende Zielsubstrat übergeht. Diese Zweckangaben können aber zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage führen. Zweckangaben haben zwar regelmäßig die Aufgabe, den durch das Patent geschützten Gegenstand dahingehend zu definieren, dass er nicht nur die im Patentanspruch genannten räumlich-körperlichen Merkmale erfüllen, sondern auch so ausgebildet sein muss, dass er für den im Patentanspruch angegebenen Zweck verwendbar ist (vgl. BGH GRUR 2009, 837 bis 840, Ls. - Bauschalungsstütze). Aber sowohl die K7 als auch die K6 offenbaren Übertragungspapiere für den Sublimations-Transferdruck, bei dem leicht sublimierbare Farbstoffe ohne Übertragung der Löse- oder Sperrschicht vom Übertragungspapier auf das Substrat übertragen werden (vgl. K6 S. 3 [jeweils handschriftliche Nummerierung] Z. 8 bis 12, 21 bis 24, S. 4 Z. 17 bis 36, S. 6 Z. 14 bis 16 und S. 7 Tabelle 1; vgl. K7 S. 2 Z. 11 bis 12, S. 8 Z. 13 bis 14 und Z. 27 bis 30). Da die neu eingefügten Merkmale im jeweiligen Patentanspruch 1 des 2. und 3. Hilfsantrags aus dem Stand der Technik somit bekannt sind, können diese keinen Beitrag zur Begründung der erfinderischen Tätigkeit des jeweiligen Patentanspruchs 1 leisten. Somit gelten für den 2. und 3. Hilfsantrag die gleichen Überle-

gungen wie für den Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag, auf die vollumfänglich Bezug genommen wird.

3. Die Anspruchsfassung des Hilfsantrags 4 stellt schließlich eine Zusammenfassung der Hilfsanträge 1 und 3 dar, wobei der Patentanspruch 18 dem Patentanspruch 18 gemäß Hilfsantrag 1 entspricht und die Patentansprüche 1 bis 17 den ebenso nummerierten Patentansprüchen des Hilfsantrages 3 entsprechen.

3.1. Für den gegenüber dem Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3 unveränderten Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 ergibt sich kein anderer Sachverhalt, als er bereits mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 vorliegt, weshalb die im Zusammenhang mit diesem dargelegten Gründe hier gleichermaßen gelten.

3.2. Auch die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 13, 16, 17 und 18 gemäß Hilfsantrag 4 beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.2.1. Bei den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 13 angegebenen Verfahrensmaßnahmen, die zuerst das Aufbringen eines Überschusses des Materials für die Löse- oder Sperrschicht und anschließend ein Abwischen des Überschusses mithilfe eines Rakels vorsehen, handelt es sich um eine dem Fachmann selbstverständliche Vorgehensweise, die nicht über ein allgemeines Rakelbeschichtungsverfahren hinausgeht. Ein derartiges Rakelbeschichtungsverfahren wird sowohl in der K7 (vgl. K7 S. 14 Z. 29 bis 33) als auch in der K6 offenbart (vgl. K6 S. 6 [handschriftliche Nummerierung] Z. 26 bis 30, wobei der Fachmann unter einem Handcoater ein Wischrakel versteht). Das Verfahren des Patentanspruchs 13 gemäß Hilfsantrag 4 ist damit vom Stand der Technik nahegelegt.

3.2.2. Die nebengeordneten Patentansprüche 16 und 17 betreffen ein Verfahren zum Bedrucken des streitpatentgemäßen Übertragungspapiers mittels eines Tintenstrahldruckers mit einer wässrigen, eine Dispersion sublimierbarer Farben enthaltenden Tinte sowie die Verwendung des Übertragungspapiers zum Bedrucken durch einen Tintenstrahldrucker. Damit betreffen diese Patentansprüche

keinen anderen Sachverhalt, als er mit dem Patentanspruch 1 vorliegt, weshalb die zum Patentanspruch 1 dargelegten Gründe hier ebenfalls vollumfänglich gelten. Auch die Gegenstände der Patentansprüche 16 und 17 haben daher mangels beruhen auf erfinderischer Tätigkeit keinen Bestand.

3.2.3. Der ein Verfahren zum Bedrucken einer Oberfläche angegebene Patentanspruch 18 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist daher nicht bestandsfähig.

Das Verfahren des Patentanspruchs 18 entspricht im Prinzip dem klassischen Transferdruckverfahren, bei dem zuerst das gewünschte Druckmotiv auf das Übertragungspapier aufgedruckt und anschließend mittels Wärme und Druck auf die letztendlich zu bedruckende Oberfläche übertragen wird (vgl. K1b S. 1 Abs. 1 und S. 12, 13 übergreifender Abs.; vgl. K6 S. 3 [handschriftliche Nummerierung] Z. 8 bis 24; vgl. K7 S. 8 Z. 27 bis 28). Die anspruchsgemäße Verwendung des von Papier verschiedenen Trägermaterials vermag die Patentfähigkeit des beanspruchten Verfahrens nicht zu begründen. Zum einen wird das dem Streitpatent zugrunde liegende Problem nach den Ausführungen im Streitpatent nicht durch die spezielle Ausgestaltung des Trägermaterials, sondern durch die darauf aufgebraachte Löse- oder Sperrschicht mit einer Porosität von höchstens 100 ml/Minute gelöst (vgl. K1b S. 6 Abs. 4 und 5). Zum anderen sind auf dem Gebiet des Transferdruckverfahrens Übertragungspapiere nicht nur auf Basis von Trägern aus Papier, sondern auch auf Basis von Trägern aus anderen Materialien üblich und dem Fachmann bekannt. So erwähnt beispielsweise die K7, dass neben Papier auch Trägermaterialien aus verschiedenen Polymeren oder mit Kunststoffen beschichtete Metallfolien, Gläser oder Keramiken geeignet sind (vgl. K7 S. 8 Z. 25 bis 35). Die Ausgestaltung des Trägermaterials kann somit ein beruhen auf erfinderischer Tätigkeit für das Verfahren des Patentanspruchs 18 nicht begründen. Vielmehr treffen die zum Patentanspruch 1 dargelegten Gründe hier ebenfalls vollumfänglich zu.

3.2.4. Ein bestandsfähiger Rest ist für den Senat auch nicht in den Gegenständen der nachgeordneten Patentansprüche 2 bis 12, 14 und 15 zu erkennen. Die Beklagte hat nicht vorgetragen, dass ihnen ein eigenständiger patentfähiger Gehalt zukäme. Ein solcher ist auch nicht ersichtlich. Diese Patentansprüche, deren selbstständiger erfinderischer Gehalt von der Klägerin unter Angabe von Gründen in Abrede gestellt wurde, sind daher ebenfalls nicht patentfähig.

IV.

Der Senat hatte keine Veranlassung, dem allgemein gehaltenen Angebot der Beklagten entsprechend für deren sämtliches Vorbringen in technischer Hinsicht ein Sachverständigengutachten einzuholen, da der Senat fachkundig besetzt ist (vgl. dazu Thomas-Putzo, ZPO, 32. Aufl., § 402 Vorbem. Rn. 3; Schulte, Patentgesetz, 8. Aufl. § 81, Rn. 161; Benkard, Patentgesetz, 10. Aufl., § 88 Rn. 6; § 139, Rn. 125; vgl. Busse, Patentgesetz, 7. Aufl., § 87 Rn. 23; § 46 Rn. 46).

V.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO. Der Ausspruch über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

Schramm

Guth

Dr. Proksch-Ledig

Dr. Münzberg

Dr. Jäger

Cl