



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
11. Januar 2022

3 Ni 26/19

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent

10 2004 041 434

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 11. Januar 2022 durch den Vorsitzenden Richter Schramm, die Richter Schwarz, Dipl.-Chem. Dr. Wismeth und Dipl.-Chem. Dr. Freudenreich sowie die Richterin Dr.-Ing. Philipps

für Recht erkannt:

- I. Das Patent DE 10 2004 041 434 wird teilweise für nichtig erklärt, soweit die erteilten Patentansprüche 1 bis 5 sowie die auf diese Ansprüche zurückbezogenen erteilten Ansprüche 7 bis 11 über folgende Fassung hinausgehen:
1. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen (3-5, 13-16) zur Herstellung von Dokumenten (28) mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen, wobei ein Prägeblech bereitgestellt und vertiefte (3, 13-15) und erhabene Strukturen (4, 5, 16) bezüglich einer als Bezugsebene definierten, bereits bestehenden und ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigten Hochglanzoberfläche (6) des Prägeblechs hergestellt werden, indem diese in die bereits bestehende Oberfläche des Prägeblechs eingearbeitet werden, wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die bereits bestehende nichtstrukturierte Prägeblechoberfläche (6) eingearbeitet werden und anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche (6) und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche eingearbeitet werden.
 2. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vertieften Strukturen (3, 13-15) und/oder die erhabenen Strukturen (4, 5, 16) kreisförmige, parabolförmige, rechteckförmige, V-förmige und/oder trapezförmige Formen aufweisen.

3. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die vertieften Strukturen (3, 13-15) mittels chemischer und/oder galvanotechnischer und/oder Laser-ablatierender Verfahren hergestellt und die erhabenen Strukturen (4, 5, 16) mittels galvanotechnischer und/oder Laserauftragender Verfahren hergestellt werden.
4. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die vertieften Strukturen (3, 13-15) und die erhabenen Strukturen (4, 5, 16) mit mindestens einem Photomaskierungsprozess hergestellt werden.
5. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine vertiefte Struktur (3) oder eine erhabene Struktur (4, 5, 16) linsenförmig ausgebildet ist.
7. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen (3, 13) durch chemische Abtragung hergestellt werden und dabei die Flankenformen durch die entsprechende Prozessführung des Ätzmediums eingestellt werden.
8. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die linsenförmige Struktur (3, 4, 5, 16) rasterartig oder zeilenartig ausgeführt ist und dabei Rasterabstände (7, 15, 20) von 100 bis 300 μm eingestellt sind und Strukturturen (9, 14, 21) beziehungsweise Strukturhöhen (10, 11) von 2 bis 150 μm eingestellt sind.
9. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hochglanzoberfläche durch ein fehlerstellenfreies und rostfreies Stahlblech oder ein Stahlblech mit galvanischer Nickelabscheidung oder ein galvanisch hergestelltes Nickelblech gegeben ist und dabei die Oberfläche (6) hochglanzpoliert ist und diese Oberfläche nur in den Bereichen der Strukturherstellung verändert wird.
10. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zudem auf einer erhabenen Struktur (26) eine diffraktive Struktur (35) angeordnet wird.

- II. Die Kosten des Rechtsstreits werden gegeneinander aufgehoben.

- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des aufgrund der Anmeldung vom 27. August 2004 erteilten deutschen Patents 10 2004 041 434 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen“. Patentanspruch 1, auf den die Ansprüche 2 bis 11 unmittelbar oder mittelbar zurückbezogen sind, lautet:

1. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen (3-5, 13-16) zur Herstellung von Dokumenten (28) mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen, wobei vertiefte (3, 13-15) und erhabene Strukturen (4, 5, 16) bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche (6) hergestellt werden, wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die nichtstrukturierte Prägeblechoberfläche (6) hergestellt werden und anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche (6) und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche hergestellt werden.

Im von der Klägerin betriebenen Einspruchsverfahren gegen die Erteilung des Streitpatents ist dieses durch Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 17. Juni 2015 (NK 8), der durch Beschluss des 14. Senats des Bundespatentgerichts vom 20. Februar 2018 (NK 9) bestätigt wurde, im erteilten Umfang aufrecht erhalten worden.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage begehrt die Klägerin, die von der Beklagten wegen einer behaupteten Rechtsverletzung des Streitpatents gerichtlich in Anspruch genommen wird, die Nichtigklärung des Streitpatents im Umfang der Patentansprüche 1 bis 5 und 7 bis 11 wegen fehlender Patentfähigkeit. Die Beklagte verteidigt ihr Patent in der erteilten Fassung sowie jeweils als geschlossene Anspruchssätze mit mehreren Hilfsanträgen, die in der folgenden Reihenfolge berücksichtigt werden sollen: Hilfsantrag 0, Hilfsantrag 0b, Hilfsantrag 0a, Hilfsantrag 0a', Hilfsantrag 4, Hilfsantrag 1, Hilfsantrag 2, Hilfsantrag 3, Hilfsantrag 6, Hilfsantrag 5, Hilfsantrag 5a, Hilfsantrag 7, Hilfsantrag 7a, Hilfsantrag 8, Hilfsantrag 10 und Hilfsantrag 9.

Patentanspruch 1 in den Fassungen der Hilfsanträge 0, 0b, 0a und 0a' lautet dabei jeweils wie folgt:

Hilfsantrag 0:

1. Verfahren zur Herstellung eines Präglechs (1) für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen (3-5, 13-16) zur Herstellung von Dokumenten (28) mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen, wobei vertiefte (3, 13-15) und erhabene Strukturen (4, 5, 16) bezüglich einer als Bezugsebene definierten, ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigten Hochglanzoberfläche (6) hergestellt werden, wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die nichtstrukturierte Präglechoberfläche (6) hergestellt werden und anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche (6) und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche hergestellt werden.

Hilfsantrag 0b:

1. Verfahren zur Herstellung eines Präglechs (1) für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen (3-5, 13-16) zur Herstellung von Dokumenten (28) mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen, wobei vertiefte (3, 13-15) und erhabene Strukturen (4, 5, 16) bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche (6) hergestellt werden, ohne die Hochglanzoberfläche in den Bereichen zwischen den erhabenen und vertieften Strukturen zu beschädigen, wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die nichtstrukturierte Präglechoberfläche (6) hergestellt werden und anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche (6) und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche hergestellt werden.

Hilfsantrag 0a:

1. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen (3-5, 13-16) zur Herstellung von Dokumenten (28) mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen, wobei ein Prägeblech bereitgestellt und vertiefte (3, 13-15) und erhabene Strukturen (4, 5, 16) bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche (6) hergestellt werden, indem diese in die Oberfläche des Prägeblechs eingearbeitet werden, wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die nichtstrukturierte Prägeblechoberfläche (6) hergestellt—eingearbeitet werden und anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche (6) und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche hergestellt eingearbeitet werden.

Hilfsantrag 0a':

1. Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs (1) für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen (3-5, 13-16) zur Herstellung von Dokumenten (28) mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen, wobei ein Prägeblech bereitgestellt und vertiefte (3, 13-15) und erhabene Strukturen (4, 5, 16) bezüglich einer als Bezugsebene definierten, bereits bestehenden und ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigten Hochglanzoberfläche (6) des Prägeblechs hergestellt werden, indem diese in die bereits bestehende Oberfläche des Prägeblechs eingearbeitet werden, wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die bereits bestehende nichtstrukturierte Prägeblechoberfläche (6) hergestellt eingearbeitet werden und anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche (6) und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche hergestellt eingearbeitet werden.

Wegen des Wortlauts der übrigen Patentansprüche nach den vorgenannten Hilfsanträgen sowie der Patentansprüche nach den Hilfsanträgen 1 bis 5, 5a, 6 und 7, 7a und 8 bis 10 wird auf die Anlagen zu den Schriftsätzen vom 21. Februar 2020, 18. Mai 2021, 8. September 2021 und 15. Oktober 2021 verwiesen.

Die Klägerin hat zur Stützung ihres Vorbringens u.a. folgende Druckschriften eingereicht (Nummerierung und Kurzzeichen von der Klägerin):

- NK 2 DE 10 2004 041 434 B4 (Streitpatent)
- NK 3 DE 10 2004 041 434 A1 (Offenlegungsschrift)
- NK 8 Beschluss des DPMA im Einspruchsverfahren vom 17. Juni 2015
- NK 9 Beschluss des BPatG über die Zurückweisung der Beschwerde vom 20. Februar 2018
- NK 10 EP 0 842 791 B1
- NK 11 Van Renesse, R. L.: Optical Document Security, Artech House (Boston, London), Second Edition, 1998, Contents, Preface, S. 201-223 u. 405-425
- NK 12 Menz W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH (Weinheim), 2. Auflage, 1997, Vorwort, S. 24-34, 124-129, 142-146, 161-165 u. 217-220
- NK 13 DE 27 15 089 C3
- NK 14 WO 02/094580 A1
- NK 15 DE 601 02 007 T2
- NK 16 AT 412 198 B
- NK 17 DE 22 23 290 B
- NK 21 Dittrich, H. et al.: Werkzeugentwicklung für das Heißprägen beidseitig mikrostrukturierter Formteile, Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft, Wissenschaftliche Berichte FZKA 7058, Oktober 2004
- NK 22 DE 199 62 081 A1

- NK 23 Auszüge aus der Homepage der Firma A...GmbH, Process Technologies, 6 Seiten
- NK 24 Wagenknecht, T. et al.: Heißprägen von Mikrostrukturen, wt Werkstattstechnik online, 96 (2006) H. 11/12, S. 849-853
- NK 25 Brugger, R.: Die galvanische Vernicklung, Schriftenreihe Galvanotechnik:, Eugen G. Leuze Verlag (Saulgau), 2. Auflage, 1984, Inhaltsverzeichnis, Vorwort, S. 248 - 273
- NK 29 GB 1 310 651 A

Die Klägerin ist der Auffassung, dass bei der Beurteilung der Patentfähigkeit die Auslegung des Begriffs „Hochglanzoberfläche“ in Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht auf ein Prägeblech, bei dem die Hochglanzoberfläche mittels Polieren hergestellt werde, beschränkt werden könne. Denn neben der in Absatz [0014] beschriebenen Ausführungsform mit einer hochglanzpolierten Fläche, in die die Strukturen einzuarbeiten seien, wobei sie über Polieren hergestellt werde und dazu diene, dem hergestellten Sicherheitsdokument (Plastikkarte) eine Glanzoberfläche zu verleihen, wie dies auch die NK 11 beschreibe, gebe es eine weitere alternative Ausführungsform, die in den Absätzen [0028] und [0029] des Streitpatents beschrieben sei, der zufolge eine Hochglanzoberfläche alternativ auch mittels Galvanoabformung hergestellt werden könne und die sich auch im Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 10 widerspiegele. Daher werde der Fachmann den Sinngehalt der Formulierung „Hochglanzoberfläche“ im Patentanspruch 1 dahingehend verstehen, dass die mit den Strukturierungen zu versehene Oberfläche des Prägeblechs eine Oberflächenqualität oder -güte aufweise, aufgrund der das Prägeblech für die Heiß-Kalt-Laminierpresse und die hierbei zu verarbeitenden Materialien geeignet sei. Eine solche geeignete Oberfläche könne streitpatentgemäß nicht nur mittels Polieren, sondern auch durch Galvanoabformung erreicht werden. Für das Herstellen der erhabenen und vertieften Strukturen nenne das Streitpatent bekannte, dem Fachmann als Möglichkeiten zum Mikrostrukturieren von Oberflächen bereits geläufige Verfahren,

wie dies auch die NK 12 ausführe, der zufolge solche Prozesse zur Lithographie gehörten.

Der Gegenstand des Streitpatents sei sowohl in der erteilten Fassung als auch nach Maßgabe der Hilfsanträge gegenüber den Druckschriften NK 13, NK 14 und NK 29 entweder nicht neu oder beruhe gegenüber NK 10 in Kombination mit NK 13 oder einer der Druckschriften aus NK 15 bis NK 17, NK 16 in Kombination mit NK 10 und NK 17 in Kombination mit NK 10 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zudem seien einige Hilfsanträge gegenüber der Ursprungsoffenbarung auch unzulässig erweitert.

NK 13 und NK 14 betreffen dabei wie der Gegenstand des Streitpatents gemeinsam das technische Gebiet des Heißprägens von Kunststoffmaterialien („Heißprägeverfahren“), um diese beim Herstellen mit Oberflächenstrukturen/ -prägungen zu versehen, und erfüllen, was die Klägerin näher ausführt, alle Merkmale des streitpatentgemäßen Patentanspruchs 1. Insbesondere lehre auch NK 14, mittels Materialabtrag und -auftrag in den zuvor freigelegten Bereichen der Metallfläche des Stahlbandes in einem mindestens zwei Schritte umfassenden Verfahren die Oberflächenstrukturierung mit vertieften und erhabenen Strukturen auszubilden. Entgegen der Auffassung der Beklagten gehörten NK 13 und NK 14 zum gattungsgemäßen Stand der Technik. Denn beide Druckschriften betreffen das Herstellen von Prägeblechen, deren Verwendung in der Heiß-Kalt-Laminierpresse zur Technik der „Heißprägeverfahren“ gehöre, wie NK 21 bis NK 23 zu entnehmen sei. Die Technik der Galvanoabformung zum Herstellen von Prägewerkzeugen für das Heißprägeverfahren, auf der die in der NK 13 beschriebene Herstellung eines Galvanoabformblechs beruhe, sei dem Fachmann vertraut gewesen, wie sich aus NK 24 und NK 25 ergebe.

Auch NK 29 enthalte – was die Klägerin im Einzelnen ausführt – alle Merkmale des streitpatentgemäßen Patentanspruchs 1. Insbesondere sehe NK 29 auch einen mindestens zweistufigen Strukturierungsprozess vor, indem nach dem

Aufbringender fotosensitiven Schicht mittels Ätzen in bestimmten Bereichen Material abgetragen und in diesen Bereichen sodann in Bezug auf die ursprüngliche Bezugsebene erhöhte Strukturen mittels Abscheidens eines Metallmaterials hergestellt würden. In einem weiteren Prozess würden dann bei der als alternative Ausgestaltung beschriebenen Ausführungsform des Prägewerkzeugs gegenüber der Bezugsebene vertiefte Strukturen hergestellt; diese Vorgehensweise entspreche dem beanspruchten Verfahren des Streitpatents.

Die erfinderische Tätigkeit fehle, weil NK 10, die das Streitpatent als Stand der Technik nenne und eine Vorrichtung zum Herstellen einer Prägestruktur auf einem Datenträger beschreibe, sich vom Patentanspruch 1 des Streitpatents allein darin unterscheide, dass sie nicht in Ergänzung zu den erhabenen Strukturen auch vertiefte Strukturen an dem Prägeblech (Kaschierplatte) vorsehe. Allerdings rege sie den Fachmann an, sich nach Möglichkeiten des Ausbildens mehrerer Sicherheitsmerkmale an dem Datenträger umzusehen, um so Fälschungen oder Manipulationen an den Datenträgern zu erschweren oder sogar zu verhindern.

Der Fachmann würde bei seiner Suche nach Optionen für das Herstellen weiterer Sicherheitsmerkmale die NK 15 in Blick nehmen, die lehre, als Sicherheitsmerkmal zum Beispiel auch Strukturierungen zum Ausbilden holographischer Bilder heranzuziehen, die dann beim Prägen oder Stempeln übertragen und zu einer entsprechenden Oberflächenstrukturierung (Prägehologramme) führten. Die Prägestruktur könne dabei mittels Lasertechnologie ausgeführt werden. NK 15 würde den Fachmann ferner anregen, vor der Ausbildung der Prägestruktur an der Formmatrize bzw. dem Stempel möglichst viele Vorverarbeitungsschritte, insbesondere Polieren, durchzuführen, wodurch die Herstellungskosten erheblich gesenkt werden könnten. NK 15 offenbare somit dem Fachmann einerseits einen Prozess zum Herstellen weiterer Sicherheitsmerkmale, mit dem am Präge- oder Stempelwerkzeug vertiefte Strukturen mittels Laserbearbeitung hergestellt werden, andererseits die vertieften Strukturen in einer Hochglanzoberfläche des Werkzeugs

auszuführen, die zuvor poliert wurde, um das Werkzeug so möglichst kostengünstig herzustellen. Genau diesen Kostengesichtspunkt nenne auch das Streitpatent.

Daneben käme auch eine Kombination der NK 10 jeweils mit der NK 13, NK 16 oder der NK 17 in Betracht. Denn NK 13 betreffe ein Verfahren zum Herstellen einer Mater oder Prägeform zum Einprägen eines Bildinformationsmusters in eine thermoplastische Schicht und zeige dabei einen Weg auf, wie mit Hilfe von vertieften Strukturen an der Prägeform der Prägeartikel (thermoplastische Schicht) mit beliebigen Bildinformationen versehen werden könne. Somit könne der aus NK 10 bekannte Datenträger, z.B. die Chipkarte mit mehrschichtigem Aufbau, mit ergänzenden Informationen versehen werden, um die Fälschungssicherheit zu erhöhen. Zur Strukturierung könne dabei eine Vertiefung mittels chemischen oder elektrolytischen Ätzens hergestellt werden, die gegenüber der Hochglanzoberfläche vertieft sei. Aus NK 16 erhalte der Fachmann die Anregung, dass die im Dokument NK 10 vorgesehenen erhabenen Strukturen zur Erweiterung der Vielgestaltigkeit der Prägestrukturen um vertiefte Strukturen am Prägeblech ergänzt werden könnten. Weiter vermittele ausgehend von NK 10 die NK 17, die sich ebenfalls mit der Herstellung von Ausweiskreditkarten durch Lamination beschäftige, dem Fachmann die technische Lehre, zur Ausbildung weiterer Sicherheitsmerkmale Vertiefungen in der die notwendige Oberflächengüte aufweisenden Oberfläche des Prägewerkzeugs vorzusehen.

Ebenso gelange der Fachmann auch ausgehend von NK 16, die ein Verfahren zum Herstellen eines Prägeblechs (endloses Band für Presse) mit dreidimensionalen Strukturen offenbare, welches den Zweckangaben des Patentanspruchs 1 entsprechend nutzbar sei, in Kombination mit der NK 10 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents. Denn NK 16 beschreibe ein strukturiertes Stahlband, das die vertieften und erhabenen Strukturen im geprägten Produkt erzeuge und entsprechende Erhebungen und Vertiefungen gegenüber einer Prägeoberfläche (Mittelniveau) aufweise, wobei Vertiefungen im Stahlband zum Beispiel mittels Ätzen hergestellt werden könnten und für besonders

glatte Oberflächen wie z.B. ein poliertes Stahlband auch spanabhebende Verfahren und Walzen genannt seien. NK 16 offenbare jedoch nicht, wie erhabene Strukturen auf dem Prägeblech herstellbar seien. Auf der Suche nach Techniken, mit denen an den Stahlbändern aus der NK 16 auch erhabene Strukturen herstellbar seien, die dann am Prägeprodukt zu vertieften Strukturen führen würden, würde der Fachmann daher in naheliegender Weise die NK 10 heranziehen, die gerade eine solche Möglichkeit aufzeige.

Bei der Herstellung der Ausweiskreditkarten mittels Schichtlamination gemäß NK 17 würden mittels der Vertiefungen in der als Prägeblech eingesetzten Metallplatte schon erhöhte Prägestrukturen an der Ausweiskreditkarte erzeugt. Suche der Fachmann nun nach der Möglichkeit, das Fälschungsrisiko zu mindern, liege es für ihn auf der Hand, weitere Sicherheitselemente vorzusehen. Bei der Suche hiernach stoße der Fachmann auf die NK 10, welche vorsehe, am Prägestempel erhöhte Strukturen auszubilden, die dann am Dokument zu vertieften Prägestrukturen als weiteres Sicherheitsmerkmal führe.

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent 10 2004 041 434 im Umfang der Ansprüche 1 bis 5 sowie 7 bis 11 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent im angegriffenen Umfang die Fassung eines der folgenden Hilfsanträge erhält:
Hilfsanträge 0 und 0a gemäß Schriftsatz vom 8. September 2021,
Hilfsantrag 0b gemäß Schriftsatz vom 15. Oktober 2021,
Hilfsanträge 1 bis 5 gemäß Schriftsatz vom 21. Februar 2020,

Hilfsanträge 5a und 6 gemäß Schriftsatz vom 8. September 2021,
Hilfsantrag 7 gemäß Schriftsatz vom 21. Februar 2020,
Hilfsantrag 7a gemäß Schriftsatz vom 18. Mai 2021,
Hilfsanträge 8 bis 10 gemäß Schriftsatz vom 21. Februar 2020,
Hilfsantrag 0a', überreicht in der mündlichen Verhandlung,
wobei die Hilfsanträge in der folgenden Reihenfolge berücksichtigt werden
sollen: Hilfsantrag 0, Hilfsantrag 0b, Hilfsantrag 0a, Hilfsantrag 0a',
Hilfsantrag 4, Hilfsantrag 1, Hilfsantrag 2, Hilfsantrag 3, Hilfsantrag 6,
Hilfsantrag 5, Hilfsantrag 5a, Hilfsantrag 7, Hilfsantrag 7a, Hilfsantrag 8,
Hilfsantrag 10 und Hilfsantrag 9.

Die Beklagte führt aus, das Streitpatent sei bereits in der erteilten Fassung, auf jeden Fall aber in der Fassung eines der Hilfsanträge schutzfähig. Für die Erfindung sei es gemäß Absatz [0014] des Streitpatents wesentlich, dass die erhabenen und vertieften Strukturen in die Hochglanzoberfläche eingearbeitet würden, ohne diese zu beschädigen. Auch bei der von der Klägerin genannten zweiten Ausführungsform, der Galvanoabformung, sei eine Hochglanzoberfläche vorhanden, welche durch den zweistufigen Strukturierungsprozess nicht beschädigt werden dürfe. Die von der Klägerin zitierte NK 11 untermauere nur, dass sich bei der Lamination die Oberfläche des Laminierblechs auf die Oberfläche der Karte übertrage und daher zur Herstellung einer Hochglanzoberfläche auf der Karte ein Laminierblech mit einer Hochglanzoberfläche benötigt werde. Etwas anderes ergebe sich auch nicht aus der klägerseits genannten NK 12, denn diese beschäftige sich nicht mit der Strukturierung von Oberflächen einer Prägeplatte zur Bereitstellung von Sicherheitselementen, sondern mit der Herstellung von integrierten Schaltkreisen, und betreffe damit einen anderen, hier nicht relevanten technischen Bereich.

Das patentgemäße Verfahren sei gegenüber den klägerseits genannten Druckschriften NK 13 und NK 14 neu. Diese seien schon nicht gattungsgemäß, da sie nicht auf die Herstellung von Prägeblechen für die Lamination von Dokumenten

gerichtet seien und zudem die erfindungsgemäßen Verfahrensschritte nicht aufzeigen würden. Beide Druckschriften würden jeweils eine die gesamte Oberfläche überdeckende Strukturierung vorsehen, so dass sie gerade keine Hochglozoberfläche lehrten, welche durch die Strukturierung nicht beschädigt würde. Auch zeige keine dieser Druckschriften einen erfindungsgemäßen zweistufigen Herstellungsprozess, bei welchem sowohl erhabene als auch vertiefte Strukturen in eine Oberfläche eingebracht würden. NK 13, welche die Herstellung von Prägematern zur Aufprägung des als beugender substraktiver Filter vorliegenden Informationsinhalts auf Mikrofiches und nicht die Herstellung eines Präglechs für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionalen Strukturen zur Herstellung von Dokumenten mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen betreffe und damit auf einem technisch weit entfernten Gebiet liege, zeige auch keine Herstellung von dreidimensionalen Strukturen in einer eine Bezugsebene definierenden (Hochgloz)oberfläche, sondern die Herstellung von optisch glatten Bereichen in einem vollflächig auf den Matern aufgetragenen optisch schwarzen Beugungsgitter, um einen entsprechenden Informationsgehalt in das Beugungsgitter einzubringen. Die in NK 13 ebenfalls erwähnte Kombination von Materialabtrag und Materialauftrag diene zudem nicht zur Herstellung von vertieften und erhabenen Strukturen, sondern im Gegenteil zur Herstellung von weißen Bereichen, welche bezüglich der Oberfläche des Beugungsgitters weder erhöht noch vertieft seien. Auch das in der NK 14, welche einen für die Erfindung des Klagepatentes irrelevanten Stand der Technik aus einem technisch weit entfernten Bereich beschreibe, gezeigte Verfahren sei für das Klagepatent schon deshalb nicht einschlägig, weil an Laminierbleche zur Herstellung von Dokumenten wie bspw. Sicherheitsdokumenten hohe Anforderungen zu stellen seien, so dass nichts dafür spreche, dass Doppelbandpressen zur Herstellung von Melaminharzdekorplatten gemäß NK 14 auch zur Herstellung von Dokumenten einsetzbar seien. Das aus NK 14 bekannte Verfahren zur Strukturierung sei sogar objektiv ungeeignet zur Herstellung von Laminierblechen für Dokumente. Weiterhin zeige NK 14 kein Verfahren, bei welchem wie im Klagepatent Strukturen in eine (Hochgloz)oberfläche eingebracht würden, die eine Bezugsebene definiere, und

offenbare auch keine Herstellung vertiefter oder erhabener Strukturen und dass nach deren Herstellung die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen hergestellt würden.

Die NK 29 sei bereits nicht neuheitsschädlich, weil diese Druckschrift anders als das Streitpatent kein Prägeblech betreffe, sondern einen Prägezylinder. Darüber hinaus würden diese Prägwerkzeuge jeweils in unterschiedlichen Verfahren eingesetzt. Denn während das Streitpatent eine Heiß-Kalt-Laminierung beschreibe, bei welcher die einzelnen Lagen miteinander verschweißt und die Oberfläche geprägt würden, wobei die anschließende Entformung vom Prägeblech im abgekühlten Zustand erfolge, laufe bei rotativen Prägwerken wie in der NK 29 eine einzelne Kunststoffbahn durch einen Walzenspalt, wo sie durch den erhitzten Prägezylinder geprägt werde, und die Entformung erfolge unmittelbar vom heißen Prägezylinder. Solche rotativen Prägeverfahren seien für das Verschweißen der einzelnen Folienlagen nicht geeignet. NK 29 zeige auch kein streitpatentgemäßes Verfahren, da es an einer Herstellung vertiefter und erhabener Strukturen bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche fehle, denn die nach Herstellung der erhabenen Strukturen verbleibende Oberfläche würde durch Vertiefungen ersetzt. Da somit nach NK 29 in den Bereichen zwischen den erhabenen Strukturen die als Bezugsebene definierte Hochglanzoberfläche vollflächig entfernt würde, lehre die NK 29 ersichtlich von der Lehre des Streitpatents weg, erhabene und vertiefte Strukturen in einem Prägeblech herzustellen, ohne dabei die Hochglanzoberfläche in den verbleibenden Bereichen zwischen den Strukturen zu beschädigen.

Der streitpatentgemäße Gegenstand beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die NK 10 sei bereits im Einspruchsverfahren als nicht relevant erachtet worden. Insbesondere gebe NK 10 dem Fachmann nicht nur keinen Hinweis auf die erfindungsgemäße Ausgestaltung mit erhabenen und vertieften Strukturen, sondern lehre hiervon sogar explizit weg. Erst recht enthalte die NK10 keinen Hinweis auf das erfindungsgemäß zur Herstellung dieser Strukturen eingesetzte Verfahren.

Auch die weiteren Druckschriften, welche mit der NK 10 kombiniert werden sollten, gäben keinen Hinweis insbesondere auf den streitpatentgemäßen zweistufigen Herstellungsprozess zur Herstellung sowohl erhabener als auch vertiefter Strukturen in der gleichen Oberfläche. So hätte der Fachmann NK 15, die ein Verfahren zur Herstellung von Prägestempeln für Münzen und Medaillen betreffe und sich die Aufgabe stelle, Stempel bereitzustellen, mit welchen sich Grautöne auf metallischen Objekten erzeugen lassen würden, zur Weiterbildung der NK 10 nicht herangezogen, da diese mit der Metallprägung auf einem anderen technischen Gebiet mit vollkommen anderen technischen Problemen und Herausforderungen liege. Insbesondere beschäftige sich die NK 15 in keiner Weise mit der Herstellung von Sicherheitsmerkmalen in der Oberfläche von Datenträgern aus Kunststoff, sondern ausschließlich mit der Bereitstellung von Mustern in Münzen und Medaillen; sie enthalte auch keinen Hinweis auf die erfindungsgemäße Verwendung eines Prägeblechs mit einer Kombination von vertieften und erhabenen Strukturen oder das dafür eingesetzte Verfahren, da sie ausschließlich die Einbringung von vertieften Strukturen in die Stempeloberfläche durch Lasertechnologie lehre. Gleiches gelte für die NK 13, welche der Fachmann ebenfalls nicht herangezogen hätte, da sich diese nicht mit der Herstellung von Sicherheitsmerkmalen beschäftige, sondern mit der Herstellung von Aufnahmematern zur Herstellung von Mikrofiches. Da nach der NK 13 entweder erhabene oder vertiefte glatte Strukturen in ein Beugungsmuster eingebracht würden, beschreibe sie noch nicht einmal im Ansatz eine mit der vorliegenden Erfindung vergleichbare Technologie. Der Fachmann habe auch keine Veranlassung gehabt, die NK 16 zu berücksichtigen oder zum Ausgangspunkt seiner Überlegungen zu machen, denn diese Druckschrift, die eine Bandpresse zur Herstellung von Holzspanplatten betreffe und sich die Aufgabe stelle, das Stahlband so zu strukturieren, dass die damit hergestellten Spanplatten auch bei Nässe und Neigung eine gewisse Rutschfestigkeit hätten, habe keinerlei Bezug zur Herstellung von Dokumenten mit in die Oberfläche eingepprägten Sicherheitselementen. Auch setze die NK 16 ausschließlich Vertiefungen ein, welche in die Oberfläche des Stahlbandes

eingebraucht würden, sodass auch Druckschrift NK 16, selbst für die dort beschriebene Herstellung von Holzspanplatten, von einer Kombination erhabener und vertiefter Strukturen weg lehre. Eine Kombination der NK 10 mit der NK 17 scheidet schon deshalb aus, weil beide Druckschriften vollkommen gegensätzliche Technologien betreffen, welche der Fachmann noch nicht einmal hätte kombinieren können. Denn die NK 17 betreffe die Herstellung der von Kreditkarten bekannten erhabenen Schrift für den Namenszug und die Kartenummer, durch welche ein Abschreiben dieser Daten von der Karte unnötig werden solle, da die erhabene Schrift als Stempel verwendet werden und zur Individualisierung der Karten ohne großen Aufwand auch in kleinen Büros zum Einsatz kommen könne. NK 17 unterscheide sich von der NK 10, die auf die Herstellung von Datenträgern durch Kaschierplattentechnik gerichtet sei, also auf ein industrielles Verfahren zur Herstellung einer Vielzahl identischer Datenträger. Weiterhin enthalte die NK 17 auch keinen Hinweis auf die Einbringung sowohl erhabener als auch vertiefter Strukturen in eine Hochglanzoberfläche. Auch die Dokumente NK 21 bis NK 23 änderten nichts an der bestehenden erfinderischen Tätigkeit, da sie ein vollkommen anderes technisches Gebiet betreffen, wobei die NK 21 als nachveröffentlichter Stand der Technik ohnehin nicht zu berücksichtigen sei. Gleichermäßen fügten die NK 24 und NK 25 der NK 13 nichts Relevantes hinzu. Alle Druckschriften böten mithin keinen Anhaltspunkt zur Verwirklichung der Erfindung gemäß der erteilten Fassung oder in der Fassung nach einem der Hilfsanträge, so dass das Streitpatent zumindest in einer dieser Fassungen, mit denen es verteidigt werde, schutzfähig sei.

Die Klägerin, die bis zum 30. November 2020 als „A ... GmbH“ firmierte und seitdem als „B ... GmbH“ firmiert, hat Teile ihres Vermögens auf die früher als „C ... GmbH“ und seit 30. November 2020 firmierende „A ... GmbH“ im Wege der Ausgliederung durch Aufnahme übertragen. Aufgrund der Ausgliederung hat die (neue) A ... GmbH die Übernahme des Verfahrens anstelle der Klägerin beantragt; die Beklagte hat der Verfahrensübernahme mit Schriftsatz vom 18. Mai 2021 ausdrücklich nicht

zugestimmt. Die Klägerin hat hierauf mit Schriftsatz vom 7. Juli 2021 erklärt, das Verfahren selbst fortzusetzen.

Entscheidungsgründe

Die Klage ist zulässig.

Klagepartei ist in Übereinstimmung mit der Auffassung der Parteien weiterhin die ursprüngliche und nunmehr als „B ... GmbH“ firmierende Klägerin, nachdem die Beklagte dem Antrag der (neuen) A ... GmbH, auf welche Teile des Vermögens der Klägerin im Wege der Ausgliederung durch Aufnahme übertragen worden sind, ausdrücklich widersprochen hat. Eine Parteiübernahme nach Maßgabe des § 265 ZPO scheidet dabei schon deshalb aus, weil weder das auf die (neue) A ... GmbH im Wege der partiellen Gesamtrechtsnachfolge übertragene Vermögen noch Teile desselben streitbefangen sind. Denn die bloße prozessrechtliche Stellung als Klägerin kann aufgrund einer rechtsübertragenden Umwandlung im Wege der Ausgliederung nicht auf den aufnehmenden Rechtsträger übergehen, da Verfahrensstellungen nicht zu den Verbindlichkeiten i.S.d. § 131 Abs. 1 Nr. 1 UmwG gehören, für welche der ausgliedernde Rechtsträger mit dem Rechtsträger, auf den das Vermögen ausgegliedert wurde, gesamtschuldnerisch haftet (§ 133 Abs. 1 Satz 1 UmwG). Bei einer Nichtigkeitsklage ist vielmehr allein das Patent der Beklagten streitbefangen. Aber auch ein - neben § 265 ZPO grundsätzlich möglicher - (gewillkürter) Parteiwechsel analog § 263 ZPO scheidet - wovon erkennbar auch die Parteien ausgehen - vorliegend aus. Zwar hat entsprechend den Anforderungen, welche die Rechtsprechung an den gewillkürten Parteiwechsel analog § 263 ZPO stellt, die bisherige Klägerin der Verfahrensübernahme zugestimmt; es fehlt aber an der ebenfalls erforderlichen Zustimmung der Beklagten, die vorliegend auch nicht durch die Feststellung der Sachdienlichkeit seitens des Senats ersetzt werden kann. Der Feststellung der Sachdienlichkeit steht

nämlich entgegen, dass im Verletzungsverfahren weiterhin allein die hiesige Klägerin in Anspruch genommen wird, die selbst bei Übergang der sich hieraus ergebenden Schadenersatzpflicht auf die neue A ... GmbH weiterhin neben dieser gesamtschuldnerisch nach § 133 Abs. 1 Satz 1 UmwG haften würde. Dass im Verletzungsverfahren ein Beklagtenwechsel stattgefunden hätte, was nur seitens der Verletzungsklägerin, also der hiesigen Beklagten, nicht aber seitens der Verletzungsbeklagten, der hiesigen Klägerin, beantragt werden könnte, ist bislang weder vorgetragen noch anderweitig bekannt. Solange aber die Klägerin weiterhin im Verletzungsverfahren entweder allein oder gesamtschuldnerisch neben der Übernehmerin ihrer Vermögensteile in Anspruch genommen werden kann, ist ein Parteiwechsel im vorliegenden Nichtigkeitsverfahren nicht als sachdienlich anzusehen. Vielmehr war aufgrund entsprechender Umfirmierung allein das Rubrum an die neue Firma der Klägerin anzupassen.

Die zulässige Klage ist nur teilweise begründet. Während das Streitpatent in der erteilten Fassung nach § 22 Abs. 1 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG mangels Patentfähigkeit des hiermit beanspruchten Gegenstandes für nichtig zu erklären ist und die Beklagte ihr Patent im angefochtenen Umfang auch nicht in den Fassungen der Hilfsanträge 0, 0b und 0a erfolgreich verteidigen kann, ist die Klage abzuweisen, soweit sie sich auch gegen die ebenfalls verteidigte Fassung des Streitpatents nach Hilfsantrag 0a' wendet, da dieser zulässigen Fassung keine Nichtigkeitsgründe entgegenstehen.

I.

1. Die Erfindung betrifft ein Prägeblech für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse mit dreidimensionaler Struktur, die Herstellung eines derartigen Prägeblechs und die Verwendung zur Herstellung von Dokumenten, insbesondere Sicherheitsdokumenten, wie Personalausweise, Reisepässe, Identifikationskarten, Kreditkarten, Kundenkarten, Führerscheine und dergleichen blatt- und/oder karten- und/oder buchartigen Dokumenten mittels Thermotransferpressen-Lamination (vgl.

NK 2, Abs. [0001]). Unter Schutz gestellt ist nur das Verfahren zur Herstellung eines solchen Prägeblechs mit dreidimensionalen Strukturen gemäß den Patentansprüchen 1 bis 11.

In der Streitpatentschrift wird einleitend erläutert, dass bekannte Verfahren zur Herstellung von Sicherheitsdokumenten, z.B. durch Erzeugung eines Wackelbilds als optisches Echtheitsmerkmal, die klassische Transferlamination oder eine nachträgliche Oberflächeneinprägung in ein fertiges Dokument betreffen (vgl. NK 2, Abs. [0003] u. [0004]). Es seien auch Stahltiefdruckverfahren zum Herstellen von Sicherheitsdokumenten bekannt (vgl. NK 2, Abs. [0005]). Bei diesen Verfahren und Maschinen würden Druckplatten bzw. Bleche für drucktechnische Anwendungen genannt, aber keine Verwendung in einer Heiß-Kalt-Laminierpresse (vgl. NK 2, Abs. [0006]). Es sei auch bekannt, auf Datenträgern eine bündige Prägestruktur zu erzeugen, wobei eine Kaschierplatte zwar zumindest in Teilbereichen eine erhabene Prägestruktur aufweise, diese aber so ausgebildet sei, dass sie auf dem Datenträger nur eine bündige Oberflächenstruktur erzeuge, sodass eine schnelle Verifizierung eines damit hergestellten Dokuments nicht möglich sei (vgl. NK 2, Abs. [0007]). Es würden auch hintereinandergeschaltete Ätzprozesse auf einer Seite einer Hochglanzoberfläche beschrieben, mit denen zwar unterschiedliche Strukturmuster, aber nur Vertiefungen hergestellt werden könnten (vgl. NK 2 Abs. [0008] bis [0010]).

Vor diesem Hintergrund stellt sich das Streitpatent die Aufgabe, ein Verfahren zur Herstellung eines strukturierten Prägeblechs durch Erzeugung von erhabenen und vertieften Strukturen in einer hochglänzenden Prägeoberfläche bereitzustellen, ohne bei der Herstellung/Strukturierung die Hochglanzoberfläche des Prägeblechs zu beschädigen, wobei das strukturierte Prägeblech in einer Laminierpresse zur Herstellung von laminierten und/oder oberflächengeprägten Dokumenten eingesetzt werden soll (vgl. NK 2, Abs. [0010] Ze. 2-Ende, [0011] u. [0014]). Die vertieften Strukturen des Prägeblechs sollen dabei im fertigen Dokument zu

erhabenen und die im Prägeblech erhabenen Strukturen im fertigen Dokument zu vertieften Strukturen führen (vgl. NK 2, Abs. [0010] und [0011]).

2. Die Lösung der Aufgabe soll durch das mit Patentanspruch 1 des Streitpatents beanspruchte Verfahren erfolgen, dessen Merkmale sich wie folgt gliedern lassen:

- M1** Verfahren zur Herstellung eines Prägeblechs für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse zur Herstellung von Dokumenten mittels Lamination und/oder Oberflächenprägen,
- M2** wobei das Prägeblech dreidimensionale Strukturen aufweist,
- M3** wobei vertiefte und erhabene Strukturen bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche hergestellt werden,
- M4** wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die nichtstrukturierte Prägeblechoberfläche hergestellt werden und
- M5** anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche hergestellt werden.

3. Der zuständige Fachmann, ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau oder Physik mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Herstellung von Prägeblechen für die Heiß-Kalt-Laminierung und deren Verwendung bei der Herstellung von Dokumenten, wird die auslegungsbedürftigen Merkmale wie folgt verstehen:

3.1 Die Zweckbestimmungen „für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse“ und „zur Herstellung von Dokumenten“ in Merkmal M1 beschränken nicht den Gegenstand eines Sach- oder Verfahrensanspruchs auf den angegebenen Zweck oder die angegebene Funktion. Vielmehr muss ein durch das Patent geschützter Gegenstand

neben der Erfüllung der weiteren räumlich-körperlichen Merkmale lediglich auch so ausgebildet sein, dass er für den im Patentanspruch angegebenen Zweck verwendet werden oder die angegebene Funktion erfüllen kann (vgl. Scharen in: Benkard, PatG, 11. Aufl., § 14 Rn. 41 u. 48 m.w.N.).

3.2 Hinsichtlich des in Merkmal M3 genannten Begriffs „Hochglanzoberfläche“ enthält das Streitpatent keine Aussage darüber, wie „Hochglanz“ zu verstehen ist. Im üblichen Sprachgebrauch wird unter „Glanz“ ein Sinneseindruck verstanden, der vom Betrachter abhängig ist. Messwerte oder Messgrößen, die den Glanz von Oberflächen auch technisch vergleichbar machen können, werden im Streitpatent nicht erwähnt. Im Streitpatent wird als Alternative auch eine seidenmatte oder matte Oberfläche als Bezugsfläche definiert (vgl. NK 2, Abs. [0108] Bz. 6: „Hochglanzoberfläche (= Bezugsfläche; optional: seidenmatt oder mattiert“) und Abs. [0028]: „In einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann anstelle eines Metallblechs mit einer hochglänzenden oder matten Oberfläche bereits ein Galvanoabformblech verwendet werden.“).

Dabei ist es erforderlich, dass die Oberfläche für das herzustellende Dokument geeignet ist, denn je nach herzustellendem Dokument liegen unterschiedliche Qualitätsanforderungen vor. Entsprechend heißt es in der Beschreibung in Absatz [0015]: „Erfindungsgemäß wird ein Prägeblech für eine Heiß-Kalt-Laminierpresse vorgeschlagen, das auf Basis eines weitgehend fehlerstellenfreien oberflächenharten Metallblechs geeigneter Dicke und Abmessung und einer geeigneten Oberfläche, insbesondere einer hochglanzpolierten Oberfläche eine dreidimensionale Struktur trägt“.

Weiterhin soll diese geeignete Oberfläche durch die nachfolgenden Strukturierungsprozesse nicht beschädigt werden (vgl. Abs. [0011]: „...und dies ohne Beschädigung der Hochglanzoberfläche“; Abs. [0014]: „...dass man in ein hochglanzpoliertes Prägeblech dreidimensionale Strukturen einarbeiten will, ohne die Hochglanzoberfläche zu beschädigen. Damit ist die Bezugsebene als eine

hochglanzpolierte Fläche definiert, die auf keinen Fall durch die nachfolgenden Strukturen beschädigt werden darf.“) Allerdings wird eine hochglanzpolierte Oberfläche erst mit Unteranspruch 9 beansprucht.

In Anbetracht der Zweckbestimmung „zur Herstellung von Dokumenten“ legt der Fachmann Merkmal M3 dahingehend aus, dass als Bezugsebene für vertiefte und erhabene Strukturen eine Oberfläche angesehen wird, die so, wie sie unmittelbar vor der ersten Strukturierung bzw. beim ersten Strukturierungsschritt vorliegt, zur Prägung der gewünschten Dokumente geeignet sein muss, weil sie auf dem zu prägenden Dokument eine Oberfläche erzeugt, die den Qualitätsanforderungen an dieses betreffende Dokument genügen muss. Die Art der Strukturierung oder das dadurch erzeugte Strukturmuster ist nach Streitpatent nicht vorgegeben. Es soll sich allgemein um geformte Vertiefungen und erhabene Mikrostrukturen handeln (vgl. NK 2, Abs. [0011]), wobei eine vertiefte Struktur *vorzugsweise* optisch wirksam sein soll (vgl. NK 2, Abs. [0016]) und wobei es sich bei den vertieften und erhabenen Struktur *beispielsweise* um eine Mikroschrift handeln kann (vgl. NK 2, Abs. [0019] u. [0048]). Weiterhin wird eine diffraktive Struktur genannt, die *bevorzugt* etwas vertieft angeordnet sein soll (vgl. NK 2, Abs. [0049]).

Selbst wenn die Hochglanzoberfläche gegenständlich als eine *hochglänzende* Oberfläche verstanden wird, die sich optisch von einer matten oder seidenmatten Oberfläche unterscheidet, sind dem Streitpatent keine Angaben zu entnehmen, weshalb sich eine solche Oberfläche von einer glänzenden Oberfläche, wie sie beispielsweise in der NK 13 beschrieben ist, unterscheiden könnte.

3.3 Der Fachmann legt Merkmal M4 dahingehend aus, dass in diesem ersten Verfahrensschritt eine nichtstrukturierte Oberfläche als Bezugsebene gemäß Merkmal M3 die Ausgangsbasis für den nachfolgenden ersten Strukturierungsprozess bildet, oder dass die Oberfläche als Bezugsebene gemäß Merkmal M3 gemeinsam mit dem ersten Verfahrensschritt gemäß Merkmal M4 gebildet wird. Denn nach Patentanspruch 10 können die ersten Strukturen auch

„gemeinsam mit der Hochglanzoberfläche durch eine Galvanoabformung hergestellt“ werden. Der „zumindest zweistufige Strukturierungsprozess“ gemäß Merkmal M4 ist somit zeitlich offengehalten (vgl. NK 2, Abs. [0022]). Gemäß dem Wortlaut „zumindest zweistufig“ können insgesamt auch mehr als zwei Verfahrensschritte angewendet werden.

II.

Die Teilnichtigkeitsklage ist im angegriffenen Umfang in Bezug auf die erteilte Fassung teilweise begründet, da der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 nach Streitpatent gegenüber NK 13 nicht neu ist.

1. NK 13 betrifft ein Verfahren zum Herstellen einer Mater (Matrize) aus Metall mit einem Beugungsgitter zum Einprägen eines Bildinformationsmusters in eine thermoplastische Schicht (vgl. NK 13, Ansprüche 1 u. 2). Als Anwendungsgebiet wird die Herstellung von Mikrofilmkarten oder Mikrofiches genannt (vgl. NK 13, Sp. 4 Ze. 1 bis 7, Sp. 5 Ze. 5 bis 7). Ein lichtbeugungsoptisches Element kann auch im Streitpatent als sog. diffraktive Struktur zur Anwendung kommen, das durch das Prägeblech in die Oberfläche geprägt wird (vgl. NK 2, Abs. [0049]). Da nach NK 13 mit Hilfe der Mater in eine thermoplastische Schicht oder Folie heiß ein beugendes substraktives Filter eingepresst oder eingeprägt werden kann (vgl. NK 13, Sp. 3 Ze. 21 bis 29, Sp. 4 Ze. 1 bis 7), ist die Mater gemäß NK 13 prinzipiell auch als Prägeblech zum Einsatz in einer Heiß-Kalt-Laminierpresse geeignet, weshalb Merkmal M1 umfasst ist.

Die NK 13 stellt dabei gattungsgemäßen Stand der Technik dar. Da aus der Funktion der einzelnen Merkmale im Kontext des Patentanspruchs abzuleiten ist, welches technische Problem die Merkmale für sich und in ihrer Gesamtheit tatsächlich lösen (vgl. BGH, GRUR 2010, 602 – Gelenkanordnung) und der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 bezüglich der dem Fachmann gestellten Aufgabe offenlässt, ob der Teilaspekt, bei der Herstellung/Strukturierung die Hochglanzoberfläche des Prägeblechs nicht zu beschädigen, gelöst wird, befasst sich die NK 13 auch mit dem übrigen Aspekt, ein Verfahren zur Herstellung eines strukturierten Prägeblechs mit erhabenen und vertieften Strukturen in seiner Hochglanzoberfläche bereitzustellen.

2. Dafür, dass NK 13 das streitpatentgemäße Verfahren bereits neuheitsschädlich trifft, spricht, dass sie auch eine Hochglanzoberfläche als Bezugsebene gemäß

Merkmal M3 in den Wellenbergen der als Ausgangssubstrat bereitgestellten gerippten Oberflächenstruktur 14 erkennen lässt, die durch die Rippen gebildete vertiefte Strukturen aufweist und für die Strukturierungsprozesse zunächst mit Photolack überzogen wird (vgl. NK 13, Sp. 5 Ze. 12 bis 15 i.V.m. Fig. 1a). Diese Bezugsebene kann ein sinusförmiges Profil, aber auch z.B. ein rechteckwellenförmiges Profil aufweisen, sodass sich klare Linien einer Oberfläche ergeben, die durch die weitere Strukturierung nicht vollständig zerstört werden (vgl. NK 13, Sp. 5 Ze. 15 bis 19 i.V.m. Fig. 1a und 1d). Diese Bezugsebene weist auch den patentgemäßen erforderlichen Glanzgrad auf, da nach NK 13 die aufgalvanisierten Nickelschichten glatte, glänzende Niederschläge ergeben (vgl. NK 13, Sp. 6 Ze. 41 bis 45). Nach Bestrahlung mit Licht an bestimmten Stellen werden definierte Bereiche freigelegt, die dann z.B. mit Nickel so aufgalvanisiert werden, dass die durch das Aufgalvanisieren gebildete ebene Fläche 18 zur Erzeugung von Weißbereichen gegenüber der Bezugsebene etwas erhöht liegt, während die übrigen Bereiche weiterhin die gerippte Struktur mit den Strukturiefen aufweisen, womit Merkmal M5 umfasst ist (vgl. NK 13, Ansprüche 1 u. 2 i.V.m. Sp. 3 Ze. 44 bis 52, Sp. 6 Ze. 24 bis 27 u. 39 bis 45 u. Sp. 8 Ze. 28 bis 30 sowie Fig. 1c u. 1d). Der restliche Photolack wird anschließend entfernt, sodass dreidimensionale Strukturen gemäß Merkmal M2 vorliegen (vgl. NK 13, Anspruch 1 i.V.m. Sp. 6 Ze. 16 bis 24 u. Fig. 1d). Die Herstellung der Ausgangssubstrate erfolgt nach NK 13 über Nickelgalvanisieren auf eine dünne Nickelschicht, die auf einem später zu entfernenden Kunststoffgitter niedergeschlagen wird (vgl. NK 13, Sp. 4 Ze. 21 bis 47 i.V.m. Fig. 1a). So werden nach NK 13 in einem gemeinsamen Schritt die Wellenberge der gerippten Struktur als Bezugsebene und die dazu relativ durch die Rippen gebildeten vertieften Strukturen bereitgestellt, was der zweiten streitpatentgemäßen Herstellungsvariante (Galvanoabformung, vgl. Kap. I Nr. 3.3) entspricht und Merkmal M4 umfasst.

Diesem Verständnis der NK 13 steht auch nicht die Auffassung der Beklagten entgegen, es handele sich bei NK 13 um Wellenkämme im sub- μm -Bereich, die eine optisch einheitliche schwarze Fläche bilden würden. Denn nach NK 13 liegt der

Bereich 18 der fertigen Mater bezüglich der angrenzenden nicht weiß manifestierenden Bereiche um etwa 2 bis 4 μm erhöht (vgl. NK 13, Sp. 6 Ze. 24 bis 27 i.V.m. Fig. 1d) und die Amplitude (Tiefe) der Beugungsgitter beträgt 1 bis 2 μm (vgl. NK 13, Sp. 6 Ze. 27 bis 32). Diese Tiefen fallen daher noch unter diejenigen des Streitpatents, wonach Strukturiefen bzw. –höhen von 2 bis 150 μm eingestellt werden können (vgl. NK 2, Anspruch 8). Auch wenn es sich nach NK 13 um die Herstellung von optisch glatten Bereichen (Einebnung) in dem Beugungsgitter der Matern handelt, liegt dennoch am Ende eine räumlich-körperliche Ausgestaltung von vertieften Strukturen (Täler der Rippen) und erhabenen Strukturen (erhöhte Ebene) in Bezug auf eine Referenzoberfläche (Verbindungsline der Wellenberge der Rippen) vor (vgl. NK 13 Fig. 1d).

Da die NK 13 folglich ein streitpatentgemäß hergestelltes Prägeblech mit vertieften und erhabenen Strukturen bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche gemäß Merkmal M3 beschreibt und wie oben ausgeführt, auch alle anderen Merkmale des Verfahrens nach Patentanspruch 1 nach Streitpatent bereits lehrt, ist das streitpatentgemäße Verfahren gegenüber NK 13 nicht neu.

3. Vor diesem Hintergrund kann dahingestellt bleiben, ob der Fachmann daneben die Lehre der NK 13 auch so verstehen mag, dass das gesamte Beugungsgitter in Form der (sinusförmigen oder rechteckförmigen) Oberfläche 14 als ursprünglich ausgebildete Hochglanzoberfläche in ihrer Funktion als Bezugsebene gemäß Merkmal M3 anzusehen ist und ob auch mit dieser Sichtweise die NK 13 als neuheitsschädlich zu bewerten ist.

III.

Die Teilnichtigkeitsklage erweist sich in Bezug auf den Hilfsantrag 0a' jedenfalls als unbegründet. Zwar kann die Beklagte ihr Streitpatent nicht mit den Fassungen der Hilfsanträge 0, 0b und 0a erfolgreich verteidigen, wohl aber mit der Fassung nach

Hilfsantrag 0a', weil dieser zulässigen Fassung kein Nichtigkeitsgrund entgegensteht. Dabei war, da der erteilte abhängige Patentanspruch 6 nicht streitgegenständlich ist, zu berücksichtigen, dass nicht nur dieser – im Hilfsantrag 0a' nicht geänderte – Patentanspruch 6 antragsgemäß nicht Gegenstand der verteidigten Fassung sein kann, sondern auch die Änderungen der auf ihn zurückbezogenen weiteren Unteransprüche 7 bis 11 nicht gelten, soweit sie auch auf Patentanspruch 6 zurückbezogen sind; insoweit verbleibt es vielmehr bei der erteilten Fassung dieser Unteransprüche auch hinsichtlich ihrer jeweiligen Rückbezüge auf Patentanspruch 6 und damit auch bei dessen Rückbezug auf die Patentansprüche 1 bis 5 jeweils in der ursprünglich erteilten Fassung des Streitpatents.

1. In den Fassungen nach den Hilfsanträgen 0, 0b und 0a kann die Beklagte ihr Patent nicht erfolgreich verteidigen.

1.1 In der Fassung nach Hilfsantrag 0 wird der erteilte Patentanspruch 1 durch das folgende Merkmal **M3.1** ergänzt:

M3.1 wobei die Hochglanzoberfläche ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigt wird

Mit diesem Merkmal wird der im erteilten Patentanspruch 1 offengelassene Teilaspekt definiert, dass bei der Herstellung/Strukturierung die Oberfläche des Prägeblechs nicht beschädigt wird.

Dieses Merkmal ist allerdings ebenfalls der NK 13 zu entnehmen, da die Wellenkämme der Ausgangs-Bezugsebene durch die weitere Strukturierung nicht beeinträchtigt werden und während der Strukturierung (Erzeugung der erhöhten Ebene 18 in Bezug auf die Wellenkämme als Referenzoberfläche) durch den Photolack auf den nicht weiß stellenden Bereichen geschützt sind (vgl. NK 13, Fig. 1b bis 1d i.V.m. Sp. 5 Ze. 55 bis 65). Die Ergänzung des Merkmals M3.1

vermag daher eine Patentfähigkeit nicht zu begründen, sodass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 0 nicht neu gegenüber NK 13 ist.

1.2 Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 0b unterscheidet sich von der erteilten Fassung durch die Ergänzung des nachfolgenden Merkmals **M3.2**:

M3.2 ohne die Hochglozoberfläche in den Bereichen zwischen den erhabenen und vertieften Strukturen zu beschädigen

Mit derselben Begründung wie zu Merkmal M3.1 vermag auch die Ergänzung des Merkmals M3.2 eine Patentfähigkeit nicht zu begründen. In Figur 1d der NK 13 ist nur ein Ausschnitt der gesamten Prägematier dargestellt. Denn gemäß der Beschreibung stellt das beugende substraktive Filter eine bestimmte Bildinformation dar, die durch eine räumliche Anordnung oder Verteilung von weiß darstellenden Bereichen und an diese angrenzenden nicht weiß darstellenden Bereichen definiert ist (vgl. NK 13, Sp. 3 Ze. 21 bis 29). Da gemäß Figur 1d nur ein weiß darstellender Bereich gezeigt ist, weist sie zwangsläufig nur einen Ausschnitt auf, sodass insgesamt mehrere weiße Bereiche in Form des erhöhten Bereichs 18 vorhanden sind und zwischen diesen und den Vertiefungen die unbeschädigte Hochglozoberfläche als Bezugsebene vorliegt. Damit ist auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 0b nicht neu gegenüber NK 13.

1.3 In Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 0a wird Merkmal M3 durch das nachfolgende Merkmal **M3a** geändert (Änderungen bzw. Ergänzungen in *kursiv*):

M3a wobei *ein Prägeblech bereitgestellt und* vertiefte und erhabene Strukturen bezüglich einer als Bezugsebene definierten

Hochganzoberfläche hergestellt werden, *indem diese in die Oberfläche des Prägeblechs eingearbeitet werden*

Entsprechend wurde in den Merkmalen M4 und M5 das Wort „hergestellt“ jeweils durch „eingearbeitet“ ersetzt.

Mit dem Ersetzen der Formulierung „hergestellt“ durch „eingearbeitet“ gemäß Merkmal M3a wird im Ergebnis kein gegenüber der erteilten Fassung abweichender Gegenstand angegeben, da sich aus fachlicher Sicht die Begriffe „Herstellen“ bzw. „Einarbeiten“ in Bezug auf die Hochganzoberfläche als Synonyme für das Ausbilden der erhabenen und der vertieften Strukturen erschließen.

Da auch nach NK 13 ein Prägeblech bereitgestellt wird, bei dem vertiefte und erhabene Strukturen bezüglich einer (zeitgleich) entstehenden Hochganzoberfläche als Bezugsebene hergestellt werden, indem diese in die Oberfläche des Prägeblechs eingearbeitet werden, ist auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 0a nicht neu gegenüber NK 13.

2. Demgegenüber erweist sich das Streitpatent in der Fassung nach Hilfsantrag 0a' als patentfähig.

2.1 Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 0a' unterscheidet sich von der erteilten Fassung darin, dass die Merkmale M3 bis M5 durch die Merkmale M3b, M4a und M5a ersetzt sind (Änderungen bzw. Ergänzungen in *kursiv*):

M3b wobei *ein Prägeblech bereitgestellt und* vertiefte und erhabene Strukturen bezüglich einer als Bezugsebene definierten, *bereits bestehenden und ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigten* Hochganzoberfläche *des Prägeblechs* hergestellt werden, *indem diese in die bereits bestehende Oberfläche des Prägeblechs eingearbeitet werden*

M4a wobei mit einem zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess in einem ersten Verfahrensschritt vertiefte oder erhabene Strukturen in die *bereits*

bestehende nichtstrukturierte Prägeblechoberfläche *eingearbeitet* werden und

M5a anschließend in einem zweiten Verfahrensschritt die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen in der nichtstrukturierten Oberfläche und/oder in der bereits strukturierten Oberfläche *eingearbeitet* werden.

2.2 Das neue Merkmal M3b ist dabei dahingehend zu verstehen, dass mit dem Wortlaut „bereits bestehenden und ansonsten nicht durch *die* Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigten Hochglanzoberfläche des Prägeblechs“ nichts anderes gemeint ist, als dass sich die genannten Strukturherstellungsprozesse auf den beanspruchten, zeitlich offengehaltenen (vgl. Kap. I 3.3 u. NK 2 Abs. [0022]), zumindest zweistufigen Strukturierungsprozess beziehen, der nachfolgend in Merkmal M4a genannt wird, wobei die Bezeichnungen „Strukturherstellungsprozess“ und „Strukturierungsprozess“ als Synonyme anzusehen sind.

Gemäß dem Verfahren nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 0a' wird folglich ein Prägeblech bereitgestellt, das eine Hochglanzoberfläche aufweist, wobei diese Oberfläche nur in den Bereichen einer nachfolgenden, zweistufigen Strukturherstellung verändert wird, was insoweit auch in Unteranspruch 9 zum Ausdruck kommt.

Der Einwand der Klägerin, es sei unklar, ob die Hochglanzoberfläche eine ebene oder nicht ebene Hochglanzoberfläche sei, kann somit dahingestellt bleiben, da es nicht darauf ankommt, welche konkrete Form die Hochglanzoberfläche als Ausgangs-Oberfläche aufweist, bevor sie gemäß den Merkmalen M4a und M5a strukturiert wird. Ausschlaggebend ist vielmehr, dass diese Ausgangs-Oberfläche (mit ebener oder nicht ebener Form) durch die nachfolgenden

Strukturierungsprozesse gemäß den Merkmalen M4a und M5a an den davon nicht betroffenen Bereichen nicht beeinträchtigt wird.

2.3 Entgegen der Auffassung der Klägerin sind die neuen Merkmale mit den Begriffen „bereits bestehende (Hochglanz-)Oberfläche“ und „ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigt“ ursprungsoffenbart. Sie leiten sich aus folgenden Absätzen her:

- Abs. [0011] des Streitpatents (NK 2) bzw. [0007] der Offenlegungsschrift (NK 3): Verwendung einer hochglänzenden Prägeoberfläche sowie Generierung von Vertiefungen und Erhebungen ohne Beschädigung der Hochglanzoberfläche,
- Abs. [0014] der NK 2 bzw. [0010] der NK 3: Einarbeitung von dreidimensionalen Strukturen in ein hochglanzpoliertes Prägeblech, ohne die Hochglanzoberfläche zu beschädigen,
- Abs. [0021] der NK 2 bzw. [0017] der NK 3: Einarbeitung der Struktur in einem mindestens zweistufigen Verfahren in die hochglanzpolierte Oberfläche des Prägeblechs,
- Abs. [0037] der NK 2 bzw. [0033] der NK 3: Verwendung von Pressblechpaaren mit hochglanzpolierter, seidenmatter oder matter Oberfläche, sowie
- Abs. [0087] der NK 2 bzw. [0083] der NK 3: Die Prägeblechoberfläche (6) wird in der bevorzugten Variante hochglänzend ausgeführt und wird durch die diversen Photomaskierungen beziehungsweise Strukturherstellprozesse nicht beeinträchtigt.

Gemäß den zitierten Stellen wird eine Prägeoberfläche „verwendet“ bzw. es wird eine Struktur in diese eingearbeitet, folglich muss die Prägeoberfläche zwangsläufig auch vorab und damit „bereits“ bestanden haben. Auch wird gemäß den zitierten Stellen die Hochglanzoberfläche nicht beschädigt bzw. nicht beeinträchtigt. Aus den genannten Absätzen leitet sich auch unmittelbar der Begriff „eingearbeitet“ aus den o.g. neuen Merkmalen her. Hilfsantrag 0a' ist somit zulässig.

2.4 Druckschrift NK 13 steht dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung des Hilfsantrags 0a' nicht neuheitsschädlich entgegen. Denn ausgehend von den Darlegungen zur erteilten Fassung, denen zufolge die Hochglanzoberfläche durch die Wellenberge des Beugungsgitters ausgebildet sein kann, wird gemäß NK 13 an dieser bereitgestellten Ausgangs-Hochglanzoberfläche nur noch ein Strukturierungsprozess nach Merkmal M4a durchgeführt, aber nicht der in Merkmal M5a vorgesehene zweite Strukturierungsprozess, auch wenn dieser mit dem ersten zeitgleich stattfinden könnte (vgl. NK 2, Abs. [0022]). Hieran kann auch das zur erteilten Fassung beschriebene alternative Verständnis des streitpatentgemäßen Verfahrens nichts ändern, dem zufolge das gesamte Beugungsgitter die Oberfläche als Bezugsebene ausbildet, da am Ende nicht unmittelbar und eindeutig vertiefte *und* erhabene Strukturen bezüglich einer als Bezugsebene definierten Hochglanzoberfläche gemäß Merkmal M3b vorliegen.

Auch wenn unterstellt würde, das zur Herstellung der Ausgangssubstrate verwendete unstrukturierte Prägeblech gemäß NK 13, auf welchem eine Nickelschicht abgeschieden wird (vgl. NK 13, Sp. 4 Ze. 21 bis 47), könne als Ausgangs-Bezugsebene angesehen werden, würde dies zu keinem anderen Ergebnis führen. Denn dieses zu Grunde gelegte Prägeblech ist nicht glänzend bzw. ein Hochglanz eines solchen Ausgangsbleches ist der NK 13 im Sinne des Auslegung des Merkmals M3 (vgl. Kap. I 3.2) nicht unmittelbar und eindeutig zu entnehmen, was auch dessen Beschreibung untermauert, der zufolge (erst) die aufgalvanisierten Nickelschichten eine glänzende Oberfläche aufweisen (vgl. NK 13, Sp. 6 Ze. 39 bis 45).

2.5 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 0a' ist auch neu gegenüber den klägerseits ebenfalls als neuheitsschädlich genannten Druckschriften NK 14 und NK 29.

Druckschrift NK 14 betrifft ein Verfahren zum Strukturieren von endlosen Stahlbändern von Pressen für duroplastische oder thermoplastische

Kunststoffschichten zur Herstellung von z.B. Span- oder Dekorplatten, wobei auf eine Außenfläche des Bandes erst eine Beschichtung aufgetragen wird und sodann vom Band Metall ab- und/oder aufgetragen wird (vgl. NK 14, Anspruch 1 i.V.m. S. 1 zweiter Abs., S. 3 Ze. 8 bis 20 und S. 5 Ze. 21 bis 24). Gemäß dem Wortlaut des Patentanspruchs 8 kann zwar nach erneuter Beschichtung Metall ab- oder aufgetragen werden. Der Fachmann entnimmt der NK 14 jedoch nicht unmittelbar und eindeutig, dass in einem ersten Schritt vertiefte oder erhabene Strukturen erzeugt werden und im zweiten Schritt dann die jeweils fehlenden erhabenen bzw. vertieften Strukturen gemäß Merkmal M5a ergänzt werden.

Nach NK 29 werden auf einer polierten Zylinderoberfläche zunächst erhabene Strukturen hergestellt (vgl. NK 29, Anspruch 1 i.V.m. S. 1 Ze.11 bis 13, S. 2 Ze. 42 bis 43, S. 3 Ze. 10 bis 12 u. Fig. 1 bis 8). Anschließend werden die erhabenen Strukturen maskiert und die zwischen diesen erhabenen Strukturen befindlichen Bereiche zu vertieften Strukturen geätzt (vgl. NK 29, S. 3 Ze. 40 bis 53 i.V.m. Fig. 10 u. 11). Damit liegt nach der Strukturierung keine Stelle an der Hochglanzoberfläche mehr vor, die durch den Strukturierungsprozess unbeschädigt geblieben ist. Dies erfüllt nicht das Merkmal M3b, wonach die bereits bestehende Hochglanzoberfläche ansonsten nicht durch die Strukturherstellungsprozesse beeinträchtigt wird. Dem Einwand der Klägerin, es sei in NK 29 nicht zwingend vorgegeben, dass die gesamte Oberfläche entfernt wird, kann nicht gefolgt werden, da gemäß der Beschreibung Seite 3 Zeilen 45 bis 51 der gesamte Zylinder in einer Ätzlösung rotiert und die chemische Attacke somit den gesamten Zylinder und nicht nur einzelne Bereiche betrifft. Darüber hinaus handelt es sich nach NK 29 um einen Prägezyylinder, woraus sich nicht unmittelbar und eindeutig das Vorliegen eines streitpatentgemäßen Prägeblechs gemäß Merkmal M1 ableiten lässt.

2.6 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 0a' beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2.6.1 Zwar wird der Fachmann zur Aufgabenlösung auch die NK 13 in Betracht ziehen, da sie ein Verfahren zur Herstellung einer Mater als strukturiertes

Prägeblech beschreibt, das in einem Heiß-Kalt-Laminierprozess zur Herstellung von Dokumenten eingesetzt werden kann. Bei der Herstellung dieser Mater entsteht eine Hochglanzoberfläche, die im weiteren Strukturierungsprozess nicht beschädigt wird (vgl. NK 13, Sp. 4 Ze. 1 bis 7 u. Sp. 6 Ze. 39 bis 45 i.V.m. Fig. 1a bis 1d). Allerdings entsteht diese Hochglanzoberfläche zeitgleich mit dem ersten Strukturierungsprozess gemäß Merkmal M4. Nach Entstehung dieser Hochglanzoberfläche als Ausgangs-Oberfläche wird im Weiteren jedoch nur noch ein einziger Strukturierungsprozess vorgenommen und nicht gemäß den Merkmalen M4a und M5a ein zweistufiger Strukturierungsprozess durchgeführt. Die NK 13 erkennt insoweit auch nicht die Bedeutung eines zweistufigen Strukturierungsprozesses, mit dem vermieden werden soll, dass die Oberfläche des Prägeblechs beschädigt wird.

Damit hatte der Fachmann der NK 13 keine Hinweise entnehmen können, die Hochglanzoberfläche beim nachfolgenden zweistufigen Strukturierungsprozess nicht zu beschädigen.

Für den Fachmann bestand auch keine Veranlassung, hierzu die NK 13 mit der NK 29 zu kombinieren, da gemäß NK 29 nach der zweistufigen Strukturierung keine Stelle an der Hochglanzoberfläche verbleibt, die durch den Strukturierungsprozess unbeschädigt geblieben ist, sodass der Fachmann auch durch Kenntnis der NK 29 nicht zum antragungsgemäßen Gegenstand gelangen konnte.

2.6.2 Die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Patentanspruchs 1 des Hilfsantrags 0a' ist auch gegenüber dem hierzu klägerseits weiteren genannten Stand der Technik (NK 10 in Kombination mit NK 15 oder NK 13, NK 16 in wechselseitiger Kombination mit NK 10 und NK 10 in wechselseitiger Kombination mit NK 17) gegeben.

Die NK 10 betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung einer bündig abschließenden Prägestruktur auf Datenträgern, sodass die Datenträger gut stapelbar sind (vgl.

NK 10, Abs. [0005]). Dazu werden Sicherheitsmerkmale z.B. in Form einer Linsenstruktur als Oberflächenstruktur aufgebracht (vgl. NK 10, Abs. [0002]). Zur Herstellung der Datenträger werden die Datenträgerschichten unter Wärme- und Druckeinwirkung mit Hilfe mindestens zweier Kaschierplatten laminiert, wobei zumindest eine Kaschierplatte zumindest in Teilbereichen eine erhabene Prägestruktur aufweist (vgl. NK 10, Anspruch 1). Nach NK 10 erzeugen diese erhabenen Strukturen auf dem Datenträger vertiefte Strukturen, die mit der Oberfläche des Datenträgers bündig abschließen oder ihr höchstes Niveau unterhalb der Datenträgeroberfläche haben, sodass die Datenträger gut stapelbar sind und eine verschleißarme Oberfläche aufweisen (vgl. NK 10, Anspruch 1 i.V.m. Abs. [0007]). Dagegen würde eine Prägestruktur, die Vertiefungen gegenüber der Oberfläche der Kaschierplatte aufweist, beim Kaschieren zu erhabenen Strukturen auf dem Datenträger führen. Damit wären die Datenträger jedoch nicht mehr gut stapelbar.

Der Fachmann hatte indes keine Veranlassung, eine der oben genannten Druckschriften mit NK 10 zu kombinieren, um zur Ausgestaltung gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 0a' zu gelangen. In Anbetracht der Tatsache, dass nach NK 10 bereits vertiefte Strukturen in den Datenträgern vorliegen und folglich noch erhabene Strukturmerkmale an den Datenträgern bzw. vertiefte Strukturen an der Kaschierplatte erst hätten ergänzt werden müssen, was aber der Stapelbarkeit der Datenträger entgegensteht, ist eine derartige Kombination nicht naheliegend.

Die NK 16 betrifft ein endloses Stahlband für Bandpressen zur Herstellung von Platten auf Holzbasis oder auch Kunststoff (vgl. NK 16, Ansprüche 13 u. 16 i.V.m. S. 2 Ze. 1 bis 2, S. 3 Ze. 48 bis 51 u. S. 4 Ze. 3 bis 4). Dabei sollen die Bandpressen eine rutschfeste Strukturierung an der Oberfläche der Platten erzeugen (vgl. NK 16, S. 2 Ze. 38 bis 43). Nach NK 16 sind Verfahren zur Herstellung der Rutschfestigkeit solcher Platten bekannt, bei denen durch Beaufschlagung mit Prägewalzen Vertiefungen in die Platten eingearbeitet werden, die jedoch den Nachteil haben,

dass der Halt bei Verschmutzungen nicht mehr gegeben ist, gleichzeitig die Struktur beschädigt und die Stabilität der Platte herabgesetzt wird (vgl. NK 16, S. 2 Ze. 32 bis 37). Daher werden gemäß NK 16 Bandpressen mit Vertiefungen an ihrer Oberfläche eingesetzt, die dann an den herzustellenden Platten entsprechende Erhebungen ausbilden (vgl. NK 16, S. 2 Ze. 44 bis 50 i.V.m. S. 3 Ze. 48 bis 51). Solche Erhebungen wären nach NK 10 gerade unerwünscht. Die NK 16 führt zudem von der Lehre des Vefahrens nach Hilfsantrag 0a' weg, sowohl Vertiefungen als auch Erhebungen bezüglich einer Referenzoberfläche einzuarbeiten, da sie ausschließlich Vertiefungen lehrt, sodass sie sich bereits deshalb schon nicht als Ausgangsbasis eignet, um zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 0a' zu gelangen.

Die NK 17 betrifft zwar die Herstellung von Ausweiskreditkarten (vgl. NK 17, Sp. 2 Ze. 40 bis 45), die als Prägeblech verwendete Metallplatte weist jedoch ebenfalls ausschließlich Vertiefungen auf, sodass auf der Ausweiskreditkarte erhabene Strukturen ausgebildet werden (vgl. NK 17, Ansprüche 1 u. 2), die nach NK 10 gerade nicht erwünscht sind. Ziel der NK 17 ist es, persönliche Daten als erhabene Prägung auf der Karte anzubringen, damit die Daten maschinell abgenommen werden können und nicht manuell abgeschrieben werden müssen (vgl. NK 17, Sp. 3 Ze. 4 bis 16). Die NK 17 liefert daher ebenfalls keine Anregung, zusätzlich vertiefte Strukturen auf der Karte anzubringen und dabei auf die Lehre nach NK 10 zurückzugreifen.

2.6.3 Auch aus den übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften und ihren Kombinationen erhält der Fachmann keine Anregung zur Herstellung eines Prägeblechs mit den Merkmalen M1, M2, M3b, M4a und M5a.

Die Gegenstände des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 0a' sowie der Unteransprüche 2 bis 5 und 7 bis 10 erweisen sich damit als patentfähig. Daher war die Klage teilweise abzuweisen, soweit sie sich auch gegen diese beschränkte

Fassung des Streitpatents wendet, mit der die Beklagte ihr Patent hilfsweise verteidigt hat.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO. Dabei hat der Senat berücksichtigt, dass die Beklagte ihr Patent infolge der zulässig verteidigten Fassung, in der die Galvanoabformung als eine der beiden im Streitpatent beschriebenen Herstellungsvarianten nicht mehr beansprucht wird, technisch und wirtschaftlich etwa zur Hälfte eingeschränkt hat. Dies rechtfertigt nach den vorgenannten Vorschriften eine Kostenaufhebung gegeneinander.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

V.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift, die auch als elektronisches Dokument nach Maßgabe der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) vom 24. August 2007 (BGBl. I S. 2130) eingereicht werden kann, muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen **Rechtsanwältin oder Patentanwältin** oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen **Rechtsanwalt oder Patentanwalt** unterzeichnet oder im Fall der elektronischen Einreichung mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen sein, die von einer internationalen Organisation

auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes herausgegeben wird und sich zur Bearbeitung durch das jeweilige Gericht eignet. Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Die Berufungsschrift muss **innerhalb eines Monats** schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht oder als elektronisches Dokument in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes (www.bundesgerichtshof.de/erv.html) übertragen werden. Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Berufung vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht.

Schramm Schwarz Dr. Wismeth Dr. Freudenreich Dr. Philipps