

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 13. Oktober 2016**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2290/12 - 3.2.05

**Anmeldenummer:** 06754268.8

**Veröffentlichungsnummer:** 1893416

**IPC:** B42D15/10, B24D15/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Sicherheitsdokument

**Patentinhaberin:**

OVD Kinegram AG

**Einsprechende:**

GIESECKE & DEVRIENT GmbH

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ 1973 Art. 56, 100(b)

EPÜ R. 80

**Schlagwort:**

Ausführbarkeit (ja)

Erfinderische Tätigkeit (nein: Hauptantrag, Hilfsanträge I-III;

ja: Hilfsantrag IV)

**Zitierte Entscheidungen:**

G 0003/14, T 0256/87, T 0387/01, T 0252/02, T 0611/02,  
T 0464/05, T 1886/06, T 0608/07, T 0018/08, T 0593/09,  
T 1507/10, T 1948/10, T 2331/11

**Orientierungssatz:**

Ausführbarkeit der Erfindung vs. Klarheit (Punkt 3.1 der  
Entscheidungsgründe)

Zulässigkeit einer Vielzahl zusätzlicher unabhängiger Ansprüche  
im Einspruchsverfahren in Anbetracht von Regel 80 EPÜ  
(Punkt 4.1 der Entscheidungsgründe)



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 2290/12 - 3.2.05**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05**  
**vom 13. Oktober 2016**

**Beschwerdeführerin:** OVD Kinegram AG  
(Patentinhaberin) Zählerweg 12  
6301 Zug (CH)

**Vertreter:** Norbert Zinsinger  
Louis, Pöhlau, Lohrentz  
Patentanwälte  
Postfach 30 55  
90014 Nürnberg (DE)

**Beschwerdegegnerin:** GIESECKE & DEVRIENT GmbH  
(Einsprechende) Prinzregentenstrasse 159  
D-81677 München (DE)

**Vertreter:** Zeuner Summerer Stütz  
Nußbaumstrasse 8  
80336 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 1893416 in geändertem Umfang, zur Post gegeben am 31. August 2012.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** M. Poock  
**Mitglieder:** O. Randl  
J. Geschwind

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Patentinhaberin hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung über die Fassung, in der das europäische Patent Nr. 1 893 416 den Erfordernissen des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) genüge, Beschwerde eingelegt.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des Patents (Hauptantrag) und des ersten Hilfsantrags zwar neu, aber nicht erfinderisch sei. Die Einspruchsgründe stünden aber der Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung nach Hilfsantrag 2 nicht entgegen.

- II. Dabei hat die Einspruchsabteilung insbesondere folgende Druckschriften berücksichtigt:

E1: DE 103 18 157 A1;  
E2: JP 2000/206320 A;  
E3: JP 2001/1315472;  
E4: WO 03/068525 A1;  
E5: WO 03/070482 A1;  
E8: WO 2004/049250 A1.

- III. Die mündliche Verhandlung vor der Kammer hat am 13. Oktober 2016 stattgefunden.

- IV. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent wie erteilt (Hauptantrag), oder hilfsweise, auf der Grundlage eines der mit Schreiben vom 13. September 2016 eingereichten Hilfsanträge 1 bis 5, aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

V. Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt (die von der Kammer verwendete Merkmalsgliederung ist in eckigen Klammern angegeben):

"[M1] Sicherheitsdokument mit einem Trägersubstrat und einem [M2] in einem Fenster oder in einem transparenten Bereich des Trägersubstrats angeordneten [M3] transparenten Sicherheitselement (12, 62, 72, 92), das [M4] eine transparente Strukturschicht (16, 66, 96) und eine [M5] in eine erste Oberfläche der Strukturschicht abgeformte [M6] diffraktive Reliefstruktur aufweist, wobei [M7] in einem ersten Bereich (12f, 72a) der Strukturschicht (16, 66, 96) [M8] eine erste Reliefstruktur in die erste Oberfläche der Strukturschicht (16, 66, 96) abgeformt ist, die als [M9] asymmetrische diffraktive Reliefstruktur [M10] mit einer Periodenlänge bis zu 20 µm ausgebildet ist und [M11] eine alphanumerische und/oder bildliche Information enthält, die für einen Betrachter auf der Vorderseite und/oder der Rückseite des Sicherheitselements (12, 62, 72, 92) sichtbar ist, und wobei [M12] auf der Seite der ersten Oberfläche an die Strukturschicht (16, 66, 96) [M13] eine oder mehrere Schichten angrenzen, die als reflektive, transparente Schichten ausgebildet sind oder als gegenüber der Strukturschicht einen Brechungsindex-Unterschied  $> 0,2$  aufweisende, transparente Schichten ausgebildet sind, [M14] so daß sowohl das auf die Vorderseite als auch das auf die Rückseite des Sicherheitselements (12, 62, 72, 92) fallende Licht im ersten Bereich (12f, 72a) von der ersten Reliefstruktur gebeugt wird, und [M15] wobei die erste Reliefstruktur derart ausgebildet ist, dass die erste Reliefstruktur im

Auflicht eine in Vorderansicht und in Rückansicht unterschiedliche optische Wirkung ausbildet, [M16] derart dass die für den Betrachter auf der Vorderseite und/oder der Rückseite sichtbare Information keine lediglich seitenverkehrte Darstellung der jeweils auf der gegenüberliegenden Seite sichtbaren Information ist."

Der Hilfsantrag I umfasst nicht weniger als fünf unabhängige Ansprüche. Jeder der unabhängigen Ansprüche unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hauptantrags durch zusätzliche Merkmale:

- **Anspruch 1** : "wobei in einem zweiten Bereich (12t, 72b) der Strukturschicht (16, 66, 96) eine zweite Reliefstruktur in die erste Oberfläche der Strukturschicht (16, 66, 96) abgeformt ist, die als asymmetrische diffraktive Reliefstruktur ausgebildet ist und deren Verlauf im wesentlichen spiegelbildlich zu dem Verlauf der im ersten Bereich (12f, 72a) abgeformten ersten Reliefstruktur ausgebildet ist, wobei die zweite Reliefstruktur im Auflicht eine in Vorderansicht und in Rückansicht unterschiedliche optische Wirkung ausbildet, und wobei der erste Bereich (12f) und der zweite Bereich (12t) der Strukturschicht (16) ineinander verschachtelte Raster bilden";
  
- **Anspruch 7**: "wobei in einem zweiten Bereich (12t, 72b) der Strukturschicht (16, 66, 96) eine zweite Reliefstruktur in die erste Oberfläche der Strukturschicht (16, 66, 96) abgeformt ist, die als asymmetrische diffraktive Reliefstruktur ausgebildet ist und deren Verlauf im wesentlichen spiegelbildlich zu dem Verlauf der im ersten

Bereich (12f, 72a) abgeformten ersten Reliefstruktur ausgebildet ist, wobei die zweite Reliefstruktur im Aufricht eine in Vorderansicht und in Rückansicht unterschiedliche optische Wirkung ausbildet, und wobei die erste Reliefstruktur und/oder die zweite Reliefstruktur als Blazegitter ausgebildet ist, wobei zwischen dem Eintrittswinkel und dem Austrittswinkel an dem Blazegitter die Beziehung besteht:

$$\sin \theta_{\text{aus}} = \sin \theta_{\text{ein}} + n * \lambda/d,$$

wobei d die Gitterkonstante des Blazegitters,  $\lambda$  die Wellenlänge und n die Beugungsordnung ist";

- **Anspruch 8:** "und wobei die erste Reliefstruktur als ein achromatisches Blazegitter mit einer Gitterkonstanten von 20  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , insbesondere von 10  $\mu\text{m}$ , ausgebildet ist und eine Profiltiefe von 0,3  $\mu\text{m}$  bis 5  $\mu\text{m}$ , insbesondere von 1,5  $\mu\text{m}$ , aufweist";
- **Anspruch 9:** "wobei die erste Reliefstruktur einen sägezahnförmigen, periodischen Verlauf mit konstanter Flankenbreite besitzt";
- **Anspruch 10:** "wobei die erste Reliefstruktur oder die zweite Reliefstruktur eine asymmetrische diffraktive Reliefstruktur (96r) ist, die ausgehend von einem Bezugspunkt in mindestens zwei Richtungen mit sich ändernder Tiefe ausgebildet ist, und auf die eine Reflexionsschicht aufgebracht ist".

Der Hilfsantrag II umfasst drei unabhängige Ansprüche 1, 2 und 3, die den Ansprüchen 8, 9, und 10 des Hilfsantrags I entsprechen.

Der einzige unabhängige Anspruch des Hilfsantrags III entspricht Anspruch 9 des Hilfsantrags I.

Der einzige unabhängige Anspruch von Hilfsantrag IV entspricht im Wesentlichen der Kombination der Ansprüche 1, 2, 6 und 7 des Streitpatents.

VI. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat Folgendes vorgetragen:

a) Hauptantrag

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei neu gegenüber der Druckschrift E1. Diese Druckschrift offenbare die Merkmale M9, M11, M12, M13, M15 und M16 nicht.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 7 offenbare weder, dass es sich um asymmetrische Reliefstrukturen handle, noch, dass sie in Transmission eingesetzt würden. Absatz [0093] offenbare, dass nebeneinander liegend eine Polarisationsdarstellung und eine holographische Darstellung erzeugt werden. Die Figuren 6a bis 6e würden jeweils eine Ausführungsform zeigen, in der beide Strukturen überlagert werden. In der Figur 7 sei jedoch keine asymmetrische Struktur vorgesehen. Die Darstellung sei explizit als reflektiv beschrieben, also für die Betrachtung von oben ausgerichtet. Es sei nicht offenbart, dass die Kleberschicht 75 transparent ist. Die fehlende Reflexionsschicht lasse sich so verstehen, dass dort die Polarisationsdarstellung erzeugt werde, da - im Gegensatz zum Hologramm - dann keine Reflexionsschicht benötigt werde.



Das Ausführungsbeispiel der Figur 7 offenbare die folgenden Merkmale nicht: M1, M2, M9, M10, M14, M15 und M16.

Es sei nicht richtig, dass bei einer asymmetrischen Struktur die Merkmale M15 und M16 automatisch auftreten. Um dieses Ergebnis zu erreichen, bedürfe es noch weiterer Maßnahmen bezüglich der Beugungseffizienz, der Neigung der Flanken, etc.

Der Fachmann würde die Variante der Figur 7 nicht in einem transparenten Bereich des Sicherheitsdokuments 1 der Figur 1 aufbringen, da es sich um ein reflektiv arbeitendes Sicherheitselement handle.

Die asymmetrischen Strukturen seien nur einer von vielen verschiedenen Fällen, die in den Figuren 6a bis 6e beschrieben sind.

Die Beschwerdegegnerin lese in unzulässiger Weise Offenbarungsstellen, die nicht zueinander gehören, zusammen. Die offenbarten Ausführungsbeispiele seien völlig getrennt. Es gebe drei Ausführungsformen: (i) die in den Absätzen [0071] bis [0075] beschriebenen Varianten; (ii) die Formen der Figuren 6a bis 6e mit überlagerten Strukturen; und (iii) die Figur 7, die sich auf die Figuren 5a und 5b, aber nicht auf die Figuren 6a bis 6e bezieht. Es sei nicht zulässig, Merkmale aus diesen verschiedenen Ausführungsformen zu kombinieren.

Angesichts der Aufbringung der Flüssigkristallschicht und der Kleberschicht sei nicht einleuchtend, dass bei der Betrachtung der Rückseite überhaupt noch optische Effekte der diffraktiven Struktur sichtbar wären.

Falls der Fachmann eine bildliche Information darstellen wollte, würde er ein Hologramm verwenden. Es sei nicht klar, warum er gerade ein Blazegitter auswählen würde.

b) Hilfsantrag I

i) Anspruch 8

Es sei in der Druckschrift E1 nicht offenbart, dass es sich um achromatische Strukturen handle. Ob ein Gitter chromatisch oder achromatisch sei, hänge von mehreren Faktoren (Profiltiefe, Spatialfrequenz, ...) ab und nicht nur von der Gitterkonstanten. Auch die beanspruchten Profiltiefen seien nicht nahegelegt. Im Transmissionsfall seien vier- bis sechsfach größere Profiltiefen vorzusehen; dies ergebe sich zum einen aus der größeren Weglänge bei Reflektion und zum anderen aus dem Unterschied im Brechungsindex. In der Druckschrift E1 sei eine Überlagerung einer Grobstruktur und einer Feinstruktur beschrieben, weshalb schon gar nicht klar sei, was hier die Profiltiefe sei.

ii) Anspruch 9

Das geänderte Merkmal sei in der ursprünglichen Anmeldung auf Seite 27, Zeilen 15-18, offenbart. Was unter der Flankenbreite  $x_1x_2$  verstanden wird, ist in der Figur 3 gezeigt. Bei einem Sägezahn seien die Flanken unterschiedlich. Es sei also unter dem Merkmal zu verstehen, dass innerhalb einer Periode die Flanke dieselbe Breite habe, wie das in der Figur 3 gezeigt sei.

Die pauschale Angabe, dass sich die Spatialfrequenz innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs befinde, offenbare nicht, dass sie konstant sei. In diesem Zusammenhang berief sich die Beschwerdeführerin auf den Ladungsbescheid der Kammer. In der Druckschrift E8 seien die Flanken unterschiedlich breit. Daher werde das Merkmal auch nicht durch die Zusammenschau der Druckschriften E1 und E8 nahegelegt. Die konstante Breite führe zu einer Verstärkung des Kontrasts.

iii) Anspruch 10

In der Druckschrift E1 würden zwei Profile überlagert, aber die eigentliche Profiltiefe sei konstant. Der Fachmann würde verstehen, dass mit "Profiltiefe" die Tiefe innerhalb einer Periode gemeint sei.

c) Hilfsantrag IV

Die zusätzlichen Merkmale seien in der Druckschrift E1 nicht offenbart. Der technische Effekt sei darin zu sehen, dass beim Umdrehen der optische Effekt unter demselben Winkel sichtbar werde. Die Druckschrift E8 sage nichts zu dieser Problematik. Sie beschäftige sich mit Vergrößerungs- und Verkleinerungseffekten. Es sei auch nicht klar, warum der Fachmann gerade auf die Struktur der Figur 1 b) zurückgreifen würde.

VII. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) hat Folgendes vorgetragen:

a) Hauptantrag

Der Hauptantrag erfülle die Erfordernisse von Artikel 100 b) EPÜ nicht. Der Fachmann wisse nicht,

wann er im Schutzbereich der Ansprüche arbeite  
(Hinweis auf T 464/05 mit Bezug auf T 256/87).

Die Druckschrift E1 offenbare alle Merkmale von  
Anspruch 1.

Die Veranlassung zur Anbringung des Sicherheitselements  
im transparenten Bereich gehe aus der Figur 7 hervor,  
denn die reflektierende Schicht 74 sei unterbrochen  
(Absatz [0091]), was das Sicherheitselement transmissiv  
mache und die Anbringung in einem transparenten Bereich  
des Sicherheitsdokuments nahelege (vgl. Absatz [0042]).

Absatz [0087] verweise auf die zuvor beschriebenen  
Ausführungsbeispiele und insbesondere auf die Figur 6.  
Im Absatz [0079] würden asymmetrische Reliefstrukturen  
mit den beanspruchten Abmessungen offenbart.

Die bildliche Information werde im Absatz [0015] und im  
Absatz [0075] erwähnt.

Das Merkmal M14 sei für ein transmissives Element  
gegeben (siehe Absatz [0091]).

Die Merkmale M15 und M16 seien eine unmittelbare Folge  
der Asymmetrie der diffraktiven Reliefstruktur. Dies  
gehe aus den Absätzen [0013] und [0015] des  
Streitpatents hervor.

Eine Änderung der relativen Helligkeiten führe auch zu  
einer nicht lediglich seitenverkehrten Darstellung,  
wie aus dem Streitpatent selbst hervorgehe  
(vgl. Fig. 7a und 7b). Die Asymmetrie führe aber  
notwendigerweise zu einer Änderung der Helligkeiten.

Zum Ausführungsbeispiel der Figur 7 gebe es auch eine allgemeine Offenbarung im Absatz [0022] der Druckschrift E1. Aus dem letzten Satz ("Weiter kann durch passergenaue Anordnung der beiden diffraktiven Strukturen eine inhaltliche Ergänzung der von diesen Strukturen optisch dargestellten Informationen erzielt werden.") gehe hervor, dass auch die untere diffraktive Struktur 763 optisch Information darstelle.

Im Absatz [0075], in dem es um die holographische Darstellung gehe, seien "sich inhaltlich ergänzende Darstellungen ... beispielsweise ein gemeinsames Wort oder eine gemeinsame graphische Darstellung" offenbart. Es liege daher für den Fachmann nahe, auch im Zusammenhang der Figur 7 die inhaltliche Ergänzung derart vorzunehmen.

Darüber hinaus sei der Gegenstand von Anspruch 1 nicht erfinderisch gegenüber der Offenbarung jeder der Druckschriften E8 und E2.

b) Hilfsantrag I

i) Anspruch 8

Der Gegenstand dieses Anspruchs sei nicht erfinderisch.

Absatz [0079] der Druckschrift E1 offenbare einen Bereich von Gitterkonstanten, der mit dem beanspruchten Bereich überlappe. Die Profiltiefen seien im Absatz [0080] und im Anspruch 12 beschrieben. Auch die Druckschrift E8 offenbare vergleichbare Profiltiefen (siehe z.B. Anspruch 9).

Ob ein Gitter chromatisch oder achromatisch sei, entscheide sich nur anhand seiner Gitterkonstanten (vgl. Absätze [0024] und [0025] des Streitpatents).

ii) Anspruch 9

Das geänderte Merkmal sei in der ursprünglichen Anmeldung nicht offenbart. Absatz [0015] definiere den Sägezahn derart, dass es in jeder Periode zwei Sägezahnflanken gebe. In Figur 3 habe eine Flanke die Breite  $10\ \mu\text{m}$  und die andere Flanke die Breite  $0\ \mu\text{m}$ . Eine konstante Flankenbreite würde bedeuten, dass jede dieser Flanken dieselbe Breite (nämlich  $5\ \mu\text{m}$ ) besäße. Dies widerspreche aber der Bedingung der Asymmetrie und mache den Anspruch damit auch unklar.

Anspruch 9 sei darüber hinaus nicht erfinderisch. Im Absatz [0079] der Druckschrift E1 sei ein Sägezahn mit einer bestimmten Spatialfrequenz offenbart. Aus der Bestimmtheit der Spatialfrequenz folge die Bestimmtheit der Periodenlänge. Deshalb hätten die beiden Flanken des Sägezahns innerhalb der Periode immer denselben, konstanten Wert.

Selbst wenn der Fachmann angesichts des Merkmals, das ein asymmetrisches und sägezahnförmiges Profil mit einer bestimmten Frequenz verlange, nicht davon ausginge, dass alle Sägezähne gleich aussehen müssen, habe er nur die Wahl zwischen (i) der Wiederholung der gleichen Form, also mit gleichen Flankenbreiten, und (ii) einer Veränderung der Form. Für letzteres gebe es aber keinen Hinweis in der Druckschrift E1. Die erste Variante sei natürlicher. Der Fachmann würde bei der Umsetzung der Lehre der Druckschrift E1 also gleichförmige Sägezähne ins Auge fassen.

iii) Anspruch 10

Der Gegenstand dieses Anspruchs sei nicht erfinderisch. Das zusätzliche Merkmal der sich ändernden Tiefe sei in der Druckschrift E1 offenbart. Die Figur 6c zeige einen in zwei Richtungen sinusförmigen Verlauf und somit eine sich ändernde Tiefe. Die Schicht 74 sei eine dazugehörige Reflexionsschicht. Auch die Kombination mit der Druckschrift E8 führe den Fachmann zu diesem Merkmal, da sich z.B. im Profil der Figur 2 die Tiefe in alle Richtungen ändere. Das Bezugszeichen 96r verweise auf die Figur 8a, aus der hervorgehe, dass die Tiefe dem Abstand zum Scheitel entspreche; das Minimum pro Periode sei in Figur 8a konstant.

c) Hilfsanträge II und III

Die nebengeordneten unabhängigen Ansprüche dieser Hilfsanträge würden Regel 80 EPÜ verletzen. Mehrere dieser Ansprüche seien darüber hinaus identisch mit Ansprüchen des Hilfsantrags I und daher aus denselben Gründen unklar, nicht neu bzw. nicht erfinderisch.

d) Hilfsantrag IV

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei nicht erfinderisch. Die Druckschrift E1 sehe mehrere diffraktive Strukturen vor (siehe Figur 7). Eine spiegelbildliche Anordnung wäre eine naheliegende Möglichkeit ohne jede erfinderische Höhe. Der Fachmann würde die Anregung aus der Druckschrift E8 bekommen, wo ja gerade spiegelsymmetrische Strukturen offenbart seien (Figur 2, Figur 3). Solche Strukturen seien fachüblich. Auch die Figur 6a der Druckschrift E1 zeige eine spiegelsymmetrische Anordnung: die ersten sieben

Sägezähne (von links) seien spiegelsymmetrisch zu den zweiten sieben Sägezähnen angeordnet.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. Anwendbares Recht

Die Anmeldung, auf der das Streitpatent beruht, wurde am 9. Juni 2006 eingereicht. Deshalb sind im vorliegenden Fall in Anwendung von Artikel 7 der Akte zur Revision des EPÜ vom 29. November 2000 (ABl. EPA 2007, Sonderausgabe Nr. 4, 217) und des Beschlusses des Verwaltungsrats vom 28. Juni 2001 über die Übergangsbestimmungen nach Artikel 7 der Akte zur Revision des EPÜ vom 29. November 2000 (ABl. EPA 2007, Sonderausgabe Nr. 4, 219) die Artikel 56 und 100 EPÜ 1973 anzuwenden.

### 2. Auslegungsfragen

#### 2.1 "asymmetrische diffraktive Reliefstruktur"

Alle unabhängigen Ansprüche verlangen unter anderem, dass die erste Reliefstruktur als "asymmetrische diffraktive Reliefstruktur" ausgebildet ist. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, was genau unter "asymmetrisch" zu verstehen ist. Eine "Symmetrie" bezeichnet in der Geometrie die Eigenschaft eines Objektes, durch Umwandlungen wie Drehungen oder Spiegelungen auf sich selbst abgebildet werden zu können. Im Zusammenhang mit einer Reliefstruktur ist der Ausdruck auslegungsbedürftig.

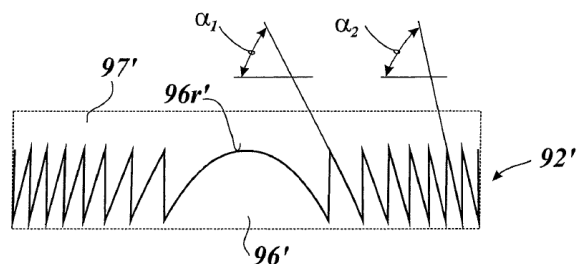
Absatz [0015] des Streitpatents enthält hierzu einige wichtige Ausführungen:



"Der unerwartete Effekt tritt bei asymmetrischer diffraktiver Reliefstruktur bei auffallendem Licht zutage. **Eine solche Reliefstruktur weist einen sägezahnförmigen periodischen Verlauf auf, wobei sich die beiden Sägezahnflanken einer Periode in ihrer Steigung voneinander signifikant unterscheiden. Die Reliefstruktur innerhalb einer Periode ist also asymmetrisch ausgebildet.** Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die eine Flanke eine endliche und die andere Flanke eine unendliche Steigung aufweist. Auf Grund dieser Asymmetrie weist die asymmetrische Reliefstruktur bei Betrachtung der Vorderseite und der Rückseite ein unterschiedliches optisches Erscheinungsbild auf. Bei Betrachtung des Sicherheitsdokuments ist die im ersten Bereich des Sicherheitselements angeordnete asymmetrische Reliefstruktur infolge Beugung des einfallenden Lichtes von der einen Seite sichtbar und von der anderen Seite unsichtbar. ..."

(Hervorhebung durch die Kammer)

Es handelt sich also bei der Asymmetrie um eine Asymmetrie innerhalb einer Periode und nicht um das Fehlen jeder Dreh- und Spiegelungssymmetrie der gesamten Reliefstruktur. So ist auch verständlich, weshalb zum Beispiel die Reliefstruktur der Fig. 8b als "asymmetrische Reliefstruktur 96r'" bezeichnet wird (siehe Absatz [0091] des Streitpatents) obwohl diese Struktur spiegelsymmetrisch ist:

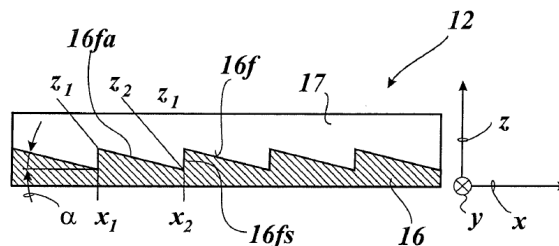


2.2 "sägezahnförmiger, periodischer Verlauf"

Das Adjektiv "periodisch" ist mehrdeutig und kann zum Beispiel die Bedeutung "in gleichen Abständen" oder "regelmäßig wiederkehrend" haben.

Der Ausdruck "sägezahnförmiger, periodischer Verlauf" wird zweimal in der ursprünglichen Anmeldung gebraucht:

- als Teil der allgemeinen Beschreibung der Erfindung (Seite 4, Zeile 22-24: "Der unerwartete Effekt tritt bei asymmetrischer diffraktiver Reliefstruktur bei auffallendem Licht zutage. Eine solche Reliefstruktur weist einen sägezahnförmigen periodischen Verlauf auf ...");
- im Zusammenhang mit der Fig. 3a (Seite 19, Zeilen 14-15: "Wie in Fig. 3a zu erkennen ist, weist die Reliefstruktur 16f einen sägezahnförmigen, periodischen Verlauf auf."



**Fig. 3a**

Während die Fig. 3a einen Verlauf zeigt, in dem die Abstände (in Richtung x) zwischen aufeinanderfolgenden Flanken 16fs konstant zu sein scheinen, weist die Aussage auf Seite 4, dass die erfindungsgemäßen asymmetrischen diffraktiven Reliefstrukturen (also auch die der Fig. 8b) einen sägezahnförmigen periodischen Verlauf aufweisen, darauf hin, dass das Adjektiv

"periodisch" nicht notwendigerweise so eng auszulegen ist. Dieser Eindruck verstärkt sich zur Gewissheit, wenn die restliche Offenbarung der Anmeldung im Hinblick auf die Perioden in Betracht gezogen wird. So ist zum Beispiel auf Seite 5, Zeile 17 von "nichtkonstanter Periodenlänge" die Rede, und die Beschreibung zur Fig. 8b erwähnt eine "asymmetrische Reliefstruktur ... deren Periodenlänge über ihre Erstreckung zunimmt oder abnimmt" (Seite 28, Zeilen 22-23).

Die Kammer gelangt daher zum Schluss, dass "periodisch" im Streitpatent im Sinne von "wiederkehrend" oder "nach einem wiederkehrenden Muster gebildet" zu verstehen ist und dass das Wort den Ausdruck "sägezahnförmiger Verlauf" nicht weiter einschränkt, da ein sägezahnförmiger Verlauf notwendigerweise periodisch in diesem weiten Sinn ist.

### 3. Hauptantrag

#### 3.1 Ausführbarkeit (Artikel 100 b) EPÜ 1973)

Die Beschwerdegegnerin hat in diesem Zusammenhang geltend gemacht, dass der Fachmann wissen muss, wann er im Schutzbereich der Ansprüche arbeitet und sich dabei auf die Entscheidungen T 464/05 bzw. T 256/87 berufen.

Die Entscheidung T 256/87 vom 26. Juli 1988 hat den ihr vorliegenden Anspruch, der eine chemische Zusammensetzung betraf, als klar im Sinne von Artikel 84 EPC 1973 befunden und sich dann die Frage gestellt, ob die technische Lehre der Beschreibung ausreicht, um den Fachmann in die Lage zu versetzen, die Erfindung auszuführen, so dass er einerseits feststellen kann, ob eine Zusammensetzung in den

beanspruchten Bereich fällt, und andererseits befähigt ist, eine solche Zusammensetzung herzustellen (siehe Punkt 10 der Entscheidungsgründe).

Dieser Ansatz verknüpft also die Ausführbarkeit der Erfindung mit ihrer genauen Abgrenzung.

Die Entscheidung T 256/87 wurde erst ab dem Jahr 2003 von anderen Entscheidungen aufgegriffen, und zwar auf zweierlei Art:

Zwischen 2004 und 2007 hat die Kammer 3.2.06 in vier Entscheidungen (nämlich T 387/01, T 252/02, T 611/02 und die schon genannte Entscheidung T 464/05) zum Ausdruck gebracht, dass der Fachmann wissen muss, ob er sich innerhalb des Schutzbereichs des Anspruchs befindet, um die beanspruchte Erfindung ausführen zu können.

Dieser Ansatz scheint seither von den Kammern nicht mehr weiterverfolgt worden zu sein; die einzige der Kammer bekannte Entscheidung, die dieser Logik folgt (aber ohne die früheren Entscheidungen zu zitieren) ist die Entscheidung T 18/08 (siehe Punkt 4.2.4 der Entscheidungsgründe).

Im Gegensatz dazu haben andere Kammern, insbesondere im Bereich der Chemie, den Ansatz der Entscheidung T 256/87 in Frage gestellt und zum Ausdruck gebracht, dass die Abgrenzung des Schutzbereichs eher die Klarheit (Artikel 84 EPÜ) als die Ausführbarkeit der Erfindung betrifft. Der Kammer sind mehr als zwanzig Entscheidungen in diesem Sinn bekannt. Die Entscheidungen T 1948/10, T 608/12, T 2331/11 und T 1507/10 sind Beispiele jüngerer Datums.

Die Kammer schließt daraus, dass sich mittlerweile weitgehend ein Konsens oder zumindest eine vorherrschende Meinung gebildet hat, der zufolge die Frage, ob der Fachmann feststellen kann, ob ein Gegenstand in den beanspruchten Bereich fällt oder nicht, ein Erfordernis der Klarheit und nicht der Ausführbarkeit darstellt (siehe dazu auch "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA", 8. Auflage, 2016, Punkt II.C.7.2). Die Kammer teilt diese Sicht der Dinge.

Die Entscheidung T 608/07 (Punkt 2.5.2 der Entscheidungsgründe) weist im Übrigen auf die Notwendigkeit hin, darauf zu achten, dass ein Einwand der Unausführbarkeit nicht ein versteckter Klarheitseinwand ist ("... care has to be taken that an insufficiency objection arising out of an ambiguity is not merely a hidden objection under Article 84 EPC ...").

Das bedeutet nicht, dass ein Klarheitsmangel nicht zu einer Unausführbarkeit der Erfindung führen kann. Allerdings genügt es in einem solchen Fall nicht, darzulegen, dass der Anspruch nicht klar ist. Es ist vielmehr erforderlich, aufzuzeigen, dass der Klarheitsmangel das Patent als Ganzes betrifft und zwar derart, dass der Fachmann - der auch auf die Beschreibung und sein allgemeines Fachwissen zurückgreifen kann - sich außerstande sieht, die Erfindung auszuführen (vgl. T 1886/06, Punkt 1.4.2 der Entscheidungsgründe ; T 593/09, Punkt 4.1.4 der Entscheidungsgründe).

Alle von der Beschwerdegegnerin im Zusammenhang mit Artikel 100 b) EPÜ 1973 erhobenen Einwände (siehe Punkt 4.1 der Beschwerdeerwiderung vom 15. März 2013)

sind Einwände, die die genaue Abgrenzung des Schutzbereichs betreffen, und somit Klarheitseinwände. Da der Hauptantrag den erteilten Ansprüchen entspricht, kann die Kammer diese Klarheitseinwände nicht berücksichtigen (siehe die Entscheidung G 3/14 der Grossen Beschwerdekammer, ABl. EPA 2015, A102).

Dass der Fachmann außerstande ist, die Erfindung auszuführen, wurde von der Beschwerdegegnerin nicht geltend gemacht.

Deshalb ist die Kammer zum Schluss gelangt, dass Artikel 100 b) EPÜ 1973 der Aufrechterhaltung des Streitpatents nicht entgegensteht.

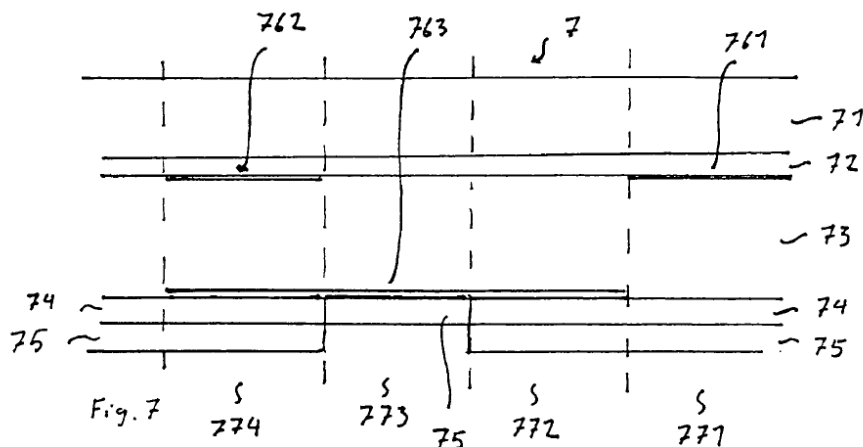
### 3.2 Erfinderische Tätigkeit

Wie nachfolgend dargelegt wird, ist die Kammer zum Schluss gelangt, dass der Gegenstand von Anspruch 1 nicht erfinderisch ist gegenüber der Offenbarung der Druckschrift E1. Es ist daher nicht erforderlich, auf die Druckschriften E8 und E2 näher einzugehen.

Zur Prüfung der erfinderischen Tätigkeit bedient sich die Kammer des Aufgabe-Lösungs-Ansatzes.

#### 3.2.1 Nächstliegender Stand der Technik

Die Kammer betrachtet das Ausführungsbeispiel der Figur 7 der Druckschrift E1 als den nächstkommenden Stand der Technik.



Diese Wahl wurde von den Verfahrensbeteiligten nicht angefochten.

### 3.2.2 Unterschiede

Im Folgenden untersucht die Kammer die von der Beschwerdeführerin geltend gemachten Unterschiede:

#### a) Merkmale M1 und M2

Es ist richtig, dass die Figur 7 der Druckschrift E1 nur ein Sicherungselement und daher kein Sicherheitsdokument offenbart. Allerdings offenbart die Druckschrift E1 in ihrem Absatz [0042], der die Figur 1 beschreibt, ein Sicherungselement 1 in Form einer Kreditkarte, die "im Bereich des optischen Sicherungselements einen transparenten Bereich aufweist, so dass es sich bei dem optischen Sicherungselement um ein transmissives optisches Sicherungselement handeln kann". Das einzige explizit als transmissiv bezeichnete Sicherungselement der Druckschrift E1 ist das Element der Figur 7 (Absatz [0091]: "... Sicherungselement mit bereichsweise transmissiven oder reflektiven Eigenschaften ...";

Unterstreichung durch die Kammer). Daher ist unzweifelhaft offenbart, dass das Sicherungselement der Figur 7 in einem transparenten Bereich eines Sicherheitsdokuments vorgesehen sein kann.

Dass die Kleberschicht 75 transparent ist, geht daraus hervor, dass das Element als transmissiv offenbart ist; ein opaker Kleber würde die Transmission unmöglich machen.

b) Merkmal M9: asymmetrische diffraktive Reliefstruktur

Absatz [0079] der Druckschrift E1 offenbart im Zusammenhang mit den Figuren 6b bis 6e, dass "[d]ie diffraktiven Strukturen 52 bis 55 [...] jeweils eine sichtbares einfallendes Licht beugende Struktur mit einer Profilhöhe auf[weisen], deren Relieffunktion eine Überlagerung einer niederfrequenten Gitterstruktur  $G(x,y)$  mit einer hochfrequenten Reliefstruktur  $R(x,y)$  ist. Die niederfrequente Gitterstruktur  $G(x,y)$  weist ein bekanntes Profil auf, wie z.B. ein sinusförmiges, rechteckförmiges, ein symmetrisches bzw. asymmetrisches sägezahnförmiges Profil usw. ..." (Unterstreichung durch die Kammer).

Das Argument, dass die (nicht asymmetrische) hochfrequente Reliefstruktur das Reliefprofil bestimmt, überzeugt die Kammer nicht. Absatz [0081] der Druckschrift E1 offenbart, dass es die niederfrequente Gitterstruktur ist, die den optischen Beugungseffekt bewirkt, während die hochfrequente Reliefstruktur der Orientierung des Flüssigkristall-Materials dient. Es ist deshalb unzweifelhaft, dass die Druckschrift E1 eine asymmetrische diffraktive Reliefstruktur offenbart.



Es stellt sich allerdings die Frage, ob dieses Merkmal auch im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel der Figur 7 offenbart ist. Dazu stellt die Kammer Folgendes fest:

Laut Absatz [0077] zeigen die Figuren 6a bis 6e diffraktive Strukturen, die im Sicherheitselement der Figuren 5a und 5b (die in den Absätzen [0071] und [0073] fälschlicherweise als Figur 6 bezeichnet werden) zum Einsatz kommen können. Die Figur 7 wiederum zeigt eine Möglichkeit "in den ... Sicherheitselementen 4 und 6 [also den Sicherheitselementen der Figuren 4 und 5a] ... weitere Schichten vorzusehen"; sie stellt also eine Weiterbildung des Elements der Figuren 5a und 5b dar. Damit offenbart die Druckschrift E1 eindeutig, dass die diffraktiven Strukturen der Figuren 6a bis 6e im Sicherungselement der Figur 7 zum Einsatz kommen können.

Dass die asymmetrische diffraktive Reliefstruktur nur eine von mehreren offenbarten Varianten ist, tut dem keinen Abbruch. Die Prinzipien der Rechtsprechung zur Kombination von Elementen mehrerer Listen kommt hier nicht zur Anwendung, da, sofern man überhaupt von einer Liste sprechen kann, nur eine einzige Liste vorliegt.

c) Merkmal M10: Periodenlänge von bis zu 20  $\mu\text{m}$

Absatz [0079] offenbart für das asymmetrische sägezahnförmige Profil eine Spatialfrequenz "zwischen 100 Linien/mm bis [sic] 500 Linien/Millimeter", was einer Periodenlänge von 2 bis 10  $\mu\text{m}$  entspricht. Beide offenbarten Werte liegen also unterhalb von 20  $\mu\text{m}$ .

d) Merkmal M11: sichtbare Information

Absatz [0015] der Druckschrift E1 offenbart die Möglichkeit, "dass die in dem ersten Bereich erzeugte Polarisationsdarstellung und eine in dem zweiten Bereich erzeugte holographische Darstellung einander ergänzende Darstellung [sic] bilden. Beispielsweise wird von der holographischen Darstellung ein Baum dargestellt, dessen Blätter von der Polarisationsdarstellung gebildet werden" (siehe auch Absatz [0075]). Es handelt sich hier nach Auffassung der Kammer um bildliche Information, die für einen Betrachter auf einer Seite des Sicherheitselements sichtbar ist. Allerdings ist dieses Merkmal nur im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel offenbart, in welchem die diffraktiven Strukturen Hologramme und Polarisationsdarstellungen erzeugen. Es handelt sich also um diffraktive Strukturen, die kein asymmetrisches sägezahnförmiges Profil aufweisen.

e) Merkmale M12 bis M14: transparente Schichten

Absatz [0023] der Druckschrift E1 offenbart:

"Eine weitere Möglichkeit zur Erhöhung der Fälschungssicherheit besteht darin, dass die Folie zusätzlich ein Dünnschichtsystem und/oder andere Sicherheitsfeatures, wie beispielsweise Teildemetallisierung aufweist. Weiter besteht die Möglichkeit, eine reflektierende Schicht, insbesondere eine metallische Schicht oder eine HRI-Schicht vorzusehen, so dass das Sicherheitselement als reflektives oder partiell reflektives Sicherheitselement ausgestaltet werden kann. Weiterhin können auch (partielle oder vollflächige)

cholesterische Flüssigkristall-Schichten als Reflektor dienen."

In der Fig. 7 der Druckschrift E1 erkennt man eine diffraktive Struktur 763. Angrenzend an diese Struktur und in Kontakt mit derselben Oberfläche der Replikationsschicht 73 befindet sich eine reflektive Schicht 74, die gemäß Absatz [0090] eine (durchsichtige) HRI-Schicht sein kann. Laut Absatz [0104] ist deren Brechungsindex so gewählt, dass ein Unterschied von nicht weniger als 0.2 zur darüberliegenden Schicht besteht. Damit sind die Merkmale M12 und M13 im Zusammenhang mit der Figur 7 der Druckschrift E1 offenbart.

Das Merkmal M14 verlangt, dass sowohl das auf die Vorderseite als auch das auf die Rückseite des Sicherheitselements fallende Licht im ersten Bereich von der ersten Reliefstruktur gebeugt wird. Nach Auffassung der Kammer ist das der Fall, wenn die Reliefstruktur in lichtdurchlässige Schichten eingeschlossen ist. Angesichts der Wirkungsweise der Prägefolie der Figur 7 ist davon auszugehen, dass die Schichten 71 bis 74 lichtdurchlässig sind. Dies gilt auch für die Klebeschicht 75. Im Falle der Figur 8 müssen die Klebeschichten lichtdurchlässig sein, damit die diffraktive Struktur überhaupt zum Einsatz kommen kann.

Die Druckschrift E1 offenbart somit die Merkmale M12 bis M14.

f) Merkmal M15 und M16: optische Unterschiede

Diese Merkmale verlangen, dass die erste Reliefstruktur im Auflicht eine in Vorderansicht und in Rückansicht

unterschiedliche optische Wirkung ausbildet, und zwar derart, dass die für den Betrachter auf der Vorderseite und/oder der Rückseite sichtbare Information keine lediglich seitenverkehrte Darstellung der jeweils auf der gegenüberliegenden Seite sichtbaren Information ist.

Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob die anspruchsgemäßen diffraktiven Strukturen mit asymmetrischem und sägezahnförmigem Profil diese Merkmale notwendigerweise besitzen.

Die Kammer ist zum Schluss gelangt, dass dies der Fall ist. Es ist in der Tat davon auszugehen, dass die Reliefstruktur im Auflicht eine in Vorderansicht und in Rückansicht unterschiedliche optische Wirkung ausbildet, da die Neigung der Sägezahnflanken relativ zum Beobachter in Vorderansicht und in Rückansicht unterschiedlich ist. Es ist für die Kammer nicht ersichtlich, wie der Einfluss anderer Parameter, die auch zu einer anderen optischen Wirkung beitragen können - wie etwa die Beugungseffizienz - diese Schlussfolgerung entkräften könnte.

Das Merkmal M16, dem zufolge die für den Betrachter auf der Vorderseite und/oder der Rückseite sichtbare Information keine lediglich seitenverkehrte Darstellung der jeweils auf der gegenüberliegenden Seite sichtbaren Information ist, ist nur dann nicht erfüllt, wenn die Information auf der einen Seite eine lediglich seitenverkehrte Darstellung der Information auf der gegenüberliegenden Seite ist. Da es im Zusammenhang mit diffraktiven Strukturen mit asymmetrischem und sägezahnförmigem Profil aber notwendigerweise zu Helligkeitsunterschieden kommt, kann von einer lediglich seitenverkehrten Darstellung nicht die Rede

sein. Wie aus den Figuren 7a und 7b des Streitpatents hervorgeht, ist eine Helligkeitsänderung in der Tat ausreichend, um das Merkmal M16 als offenbart anzusehen.

g) Zusammenfassung

Anspruch 1 unterscheidet sich von der Offenbarung der Druckschrift E1 durch das Merkmal M11, dem zufolge die Reliefstruktur eine alphanumerische und/oder bildliche Information enthält, die für einen Betrachter auf der Vorderseite und/oder der Rückseite des Sicherheitselements sichtbar ist (vgl. Absatz [0011] des Streitpatents).

3.2.3 Objektive technische Aufgabe

Die Tatsache, dass die dem Betrachter vermittelte Information alphanumerisch und/oder bildlich ist und sich nicht in Farbeffekten erschöpft, macht die Information für den Beobachter leichter fassbar. Sie ist somit der Erhöhung der Fälschungssicherheit zuträglich.

3.2.4 Naheliegen

Es ist dem Fachmann auf dem Gebiet der Sicherheitsdokumente wohlbekannt, dass die Fälschungssicherheit dadurch erhöht werden kann, dass Sicherheitsmerkmale als erkennbare Bilder ausgeformt werden, da Bilder leichter wahrgenommen werden und Abweichungen vom Idealbild dem Beobachter ins Auge springen. Auf Banknoten oder Ausweisen vermitteln die Sicherheitsmerkmale daher fast immer alphanumerische und/oder bildliche Information. Deshalb liegt es für den Fachmann angesichts seines allgemeinen Fachwissens

nahe, die Reliefstruktur so auszubilden, dass sie eine alphanumerische und/oder bildliche Information enthält.

### 3.3 Schlussfolgerung

Der Gegenstand von Anspruch 1 ergibt sich für den Fachmann angesichts seines allgemeinen Fachwissens in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift E1, welche zum Stand der Technik gehört.

Dem Hauptantrag kann daher nicht stattgegeben werden.

## 4. Hilfsanträge

### 4.1 Vielzahl unabhängiger Ansprüche

Die Beschwerdegegnerin hat in der Tatsache, dass manche der Hilfsanträge eine Vielzahl von unabhängigen Ansprüchen enthalten, die in ganz unterschiedlicher Weise gegen den Stand der Technik abgegrenzt sind, wobei manche neuen Merkmale aus der Beschreibung aufgenommen wurden, einen Verstoß gegen die Regel 80 EPÜ gesehen.

Die Regel 80 EPÜ legt fest, dass die Patentansprüche und die Zeichnungen geändert werden können, soweit die Änderungen durch einen Einspruchsgrund nach Artikel 100 EPÜ veranlasst sind.

Die Einspruchsabteilung ist zum Schluss gekommen, dass der einzige unabhängige Anspruch 1 des Streitpatents nicht erfinderisch ist. Die Beschwerdeführerin hat daher versucht, Teilbereiche des erteilten Anspruchs 1, die ihrer Meinung nach als erfinderisch zu gelten haben, mittels mehrerer unabhängiger Ansprüche abzudecken. Solange kein Verfahrensmissbrauch vorliegt

oder eine unangemessen große Zahl von unabhängigen Ansprüchen eingereicht wird, ist diese Vorgangsweise grundsätzlich legitim. Da die erfinderische Tätigkeit einen Einspruchsgrund darstellt, liegt jedenfalls kein Verstoß gegen die Regel 80 EPÜ vor.

Die Frage der Zulässigkeit der Anspruchsätze könnte sich möglicherweise im Hinblick auf das Gebot der knappen Fassung (Artikel 84 EPÜ) stellen, oder im Hinblick darauf, dass die Patentinhaberin die Veranlassung und die Möglichkeit hatte, die jetzigen Hilfsanträge schon der Einspruchsabteilung vorzulegen (Artikel 12 (4) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern). Da die Beschwerdegegnerin keinen derartigen Einwand erhoben hat, sieht die Kammer keinen Bedarf, darauf näher einzugehen.

#### 4.2 Terminologie

Der Kürze halber wird für Anträge mit mehreren unabhängigen Ansprüchen folgende Notation verwendet: "Anspruch [X;n]" bezeichnet Anspruch n von Hilfsantrag X.

#### 5. Hilfsantrag I

##### 5.1 Anspruch [I;8]

Dieser Anspruch unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch das Merkmal, dem zufolge die erste Reliefstruktur als ein achromatisches Blazegitter mit einer Gitterkonstanten von 20 µm bis 3 µm, insbesondere von 10 µm, ausgebildet ist und eine Profiltiefe von 0.3 µm bis 5 µm, insbesondere von 1.5 µm, aufweist.

Die Druckschrift E1 offenbart die Verwendung von Beugungsgittern mit einer Gitterkonstanten von zwischen 2 und 10  $\mu\text{m}$  (Absatz [0079]) und einer Profilhöhe zwischen 0.25 und 0.5  $\mu\text{m}$  (Absatz [0080]). Die Druckschrift E1 unterscheidet genau zwischen der niederfrequenten Gitterstruktur, die das Licht beugt, und der hochfrequenten Reliefstruktur, die der Orientierung der Flüssigkristalle dient (Absatz [0081]). Sie definiert für beide Strukturen eigene Spatialfrequenzen und Profilhöhen; ihre Offenbarung in dieser Hinsicht ist eindeutig.

Die Kammer versteht den Begriff "achromatisch" im Zusammenhang mit Blazegittern so, dass er deren Gitterkonstanten auf einen bestimmten Bereich festlegt. Dies ist auch mit der Offenbarung des Streitpatents vereinbar, da im Absatz [0023] festgestellt wird, dass "[d]as Blazegitter ... durch die Wahl der Gitterkonstanten d jedoch als achromatisches Blazegitter ausbildbar" ist (Unterstreichung durch die Kammer). Absatz [0024] des Streitpatents offenbart insbesondere, dass ein achromatisches Blazegitter eine Gitterkonstante zwischen 3 und 20  $\mu\text{m}$  aufweisen kann. Damit kann aber das in der Druckschrift E1 offenbarte Beugungsgitter als achromatisches Blazegitter gelten.

Die Kammer ist daher zum Schluss gelangt, dass die Druckschrift E1 auch die Merkmale offenbart, die den Anspruch [I;8] vom Anspruch 1 des Streitpatents unterscheiden.

Daraus folgt, dass der Gegenstand von Anspruch [I;8] sich - aus denselben Gründen wie der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags (siehe Punkt 3.2) - für den Fachmann angesichts seines allgemeinen Fachwissens



in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift E1 ergibt.

## 5.2 Anspruch [I;9]

Dieser Anspruch unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch das Merkmal, dem zufolge die erste Reliefstruktur einen sägezahnförmigen, periodischen Verlauf mit konstanter Flankenbreite besitzt.

Die Druckschrift E1 offenbart für die niederfrequente Gitterstruktur, dass sie "eine niedrige Gitter-Spatialfrequenz  $f_G$  von z.B. weniger als 1.000 Linien/Millimeter" aufweist und vorzugsweise "einen Wert zwischen 100 Linien/Millimeter bis 500 Linien/Millimeter" annimmt (siehe Absatz [0079]; Unterstreichung durch die Kammer). Dieser Wortlaut suggeriert, dass die Frequenz einen bestimmten Wert besitzt und somit konstant ist. Damit offenbart die Druckschrift E1 aber eine Reliefstruktur mit einem sägezahnförmigen, periodischen Verlauf mit konstanter Flankenbreite (vgl. Absatz [0091] des Streitpatents: "die Spatialfrequenz ist umgekehrt proportional zur Periodenlänge bzw. Flankenbreite"). Somit offenbart die Druckschrift E1 das Merkmal, welches den Anspruch [I;9] vom Anspruch 1 des Streitpatents unterscheidet.

Daraus folgt, dass der Gegenstand von Anspruch [I;9] sich - aus denselben Gründen wie der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags (siehe Punkt 3.2) - für den Fachmann angesichts seines allgemeinen Fachwissens in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift E1 ergibt.

Da die Kammer zu diesem Schluss gelangt, ohne den Begriff "Flankenbreite" näher auslegen zu müssen,

besteht keine Notwendigkeit, auf die anderen Einwände der Beschwerdegegnerin im Hinblick auf die Klarheit des Anspruchs und die ursprüngliche Offenbarung seines Gegenstandes einzugehen.

### 5.3 Anspruch [I;10]

Dieser Anspruch unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch das Merkmal, dem zufolge die erste Reliefstruktur oder die zweite Reliefstruktur eine asymmetrische diffraktive Reliefstruktur ist, die ausgehend von einem Bezugspunkt in mindestens zwei Richtungen mit sich ändernder Tiefe ausgebildet ist, und auf die eine Reflexionsschicht aufgebracht ist.

Die Kammer stellt zunächst fest, dass der Anspruch hier ganz allgemein von "Tiefe" spricht, während z.B. der Anspruch [I;8] die "Profiltiefe" definiert. Die Kammer versteht daher den Ausdruck "Tiefe" gemäß seinem allgemeinen Wortsinn.

Das Merkmal, dem zufolge die Tiefe sich ausgehend von einem Bezugspunkt in mindestens zwei Richtungen ändert, wird allerdings von jedem Sägezahnprofil erfüllt. Es genügt nämlich, die Spitze eines Sägezahns als Bezugspunkt zu wählen und die Richtungen längs der diffraktiven Struktur auf beiden Seiten des Bezugspunkts zu betrachten.

Aus der Figur 7 der Druckschrift E1 geht hervor, dass auf der diffraktiven Struktur 763 in den Bereichen 772 und 774 eine reflektive Schicht 74 aufgebracht ist.

Damit offenbart die Druckschrift E1 auch die Merkmale, die den Anspruch [I;10] vom Anspruch 1 des Streitpatents unterscheiden.

Daraus folgt, dass der Gegenstand von Anspruch [I;10] sich - aus denselben Gründen wie der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags (siehe Punkt 3.2) - für den Fachmann angesichts seines allgemeinen Fachwissens in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift E1 ergibt.

#### 5.4 Schlussfolgerung

Da der Gegenstand der Ansprüche [I;8], [I;9] und [I;10] sich für den Fachmann angesichts seines allgemeinen Fachwissens in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift E1 ergibt, kann dem Hilfsantrag I nicht stattgegeben werden.

#### 6. Hilfsantrag II

Die Ansprüche [II;1], [I;2] und [II;3] sind wortgleich mit den Ansprüchen [I;8], [I;9] und [I;10] des Hilfsantrags I und aus denselben Gründen nicht gewährbar.

#### 7. Hilfsantrag III

Anspruch [III;1] ist wortgleich mit Anspruch [I;9] des Hilfsantrags I und aus demselben Grund nicht gewährbar.

#### 8. Hilfsantrag IV

Der einzige unabhängige Anspruch dieses Antrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch das Merkmal, dem zufolge in einem zweiten Bereich der Strukturschicht eine zweite Reliefstruktur in die erste Oberfläche der Strukturschicht abgeformt ist, die als asymmetrische diffraktive Reliefstruktur

ausgebildet ist und deren Verlauf im wesentlichen spiegelbildlich zu dem Verlauf der im ersten Bereich abgeformten ersten Reliefstruktur ausgebildet ist, wobei die zweite Reliefstruktur im Auflicht eine in Vorderansicht und in Rückansicht unterschiedliche optische Wirkung ausbildet.

Der technische Effekt dieses Unterschieds besteht darin, dass beim Umdrehen des Sicherheitsdokuments der optische Effekt unter demselben Winkel sichtbar ist. Dadurch wird die Überprüfung der Sicherheitsmerkmale für den Beobachter vereinfacht.

Die objektive technische Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die Überprüfung der Sicherheitsmerkmale durch den Beobachter zu vereinfachen.

Eine Lösung dieser Aufgabe ist in der Druckschrift E1 selbst nicht offenbart. Die Figur 6a der Druckschrift zeigt eine diffraktive Struktur 51, die bereichsweise spiegelsymmetrisch ist, aber von einer eindeutigen Lehre, zwei zueinander spiegelsymmetrische diffraktive Strukturen vorzusehen, kann nicht die Rede sein.

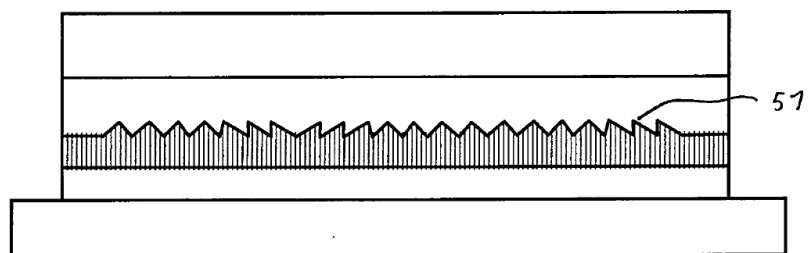


Fig. 6a

Der Fachmann, der von der Ausführungsform der Figur 7 der Druckschrift E1 ausgeht und sich die oben genannte Aufgabe stellt, würde nicht in der Druckschrift E8 nach

einer Lösung suchen, da sich diese Druckschrift nur mit der Verbesserung von Linsenstrukturen mit Vergrößerungs- oder Verkleinerungseffekt beschäftigt. Solche Linsenstrukturen werden wiederum in der Druckschrift E1 nicht behandelt. Darüber hinaus enthält die Druckschrift E8 keine Lehre, die den Fachmann dazu bewegen würde, eine zweite Reliefstruktur spiegelbildlich zur ersten Reliefstruktur vorzusehen.

Die Kammer ist daher zum Schluss gelangt, dass die Beschwerdegegnerin nicht überzeugend dargelegt hat, dass der Gegenstand von Anspruch 1 sich in naheliegender Weise aus dem von ihr vorgelegten Stand der Technik ergibt. In Anwendung von Artikel 56 EPÜ 1973 hat die Erfindung somit als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend zu gelten.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
  
2. Der Fall wird an die erste Instanz zurückverwiesen, mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang in der folgenden Fassung aufrechtzuerhalten:
  - Ansprüche 1-19, eingereicht mit Schreiben vom 13. September 2016 als Hilfsantrag IV;
  - Beschreibung: Seiten 2-4 und 8, eingereicht mit Schreiben vom 9. Januar 2013 als Hilfsantrag VIII; Seiten 5-7 und 9-11 der Patentschrift;
  - Figuren 1a bis 10c der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Meyfarth

M. Poock

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt