

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 5. Februar 2015**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1073/10 - 3.4.03

**Anmeldenummer:** 04730199.9

**Veröffentlichungsnummer:** 1623276

**IPC:** G03F7/20

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

MASKENLOSES LITHOGRAPHIESYSTEM

**Patentinhaberin:**

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der  
angewandten Forschung e.V.

**Einsprechende:**

MAPPER LITHOGRAPHY IP B.V.

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54(3), 123(2), 123(3)  
EPÜ 1973 Art. 54(4), 84, 89, 113(1)  
EPÜ 1973 R. 67  
VOBK Art. 12(4), 13(1), 13(3)

**Schlagwort:**

Neuheit - frühere europäische Anmeldung - Hauptantrag (nein) -  
Hilfsantrag (ja)  
Spät eingereichter Antrag - zugelassen (ja)  
Rückzahlung der Beschwerdegebühr - wesentlicher  
Verfahrensmangel (nein)

**Zitierte Entscheidungen:**

**Orientierungssatz:**



**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 1073/10 - 3.4.03**

**E N T S C H E I D U N G  
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.03  
vom 5. Februar 2015**

**Beschwerdeführerin:** MAPPER LITHOGRAPHY IP B.V.  
(Einsprechende 2) Lorentzweg 1  
2628 CJ Delft (NL)

**Vertreter:** Nederlandsch Octrooibureau  
P.O. Box 29720  
2502 LS The Hague (NL)

**Beschwerdegegnerin:** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der  
(Patentinhaberin) angewandten Forschung e.V.  
Hansastraße 27c  
80686 München (DE)

**Vertreter:** Schenk, Markus  
Schoppe, Zimmermann, Stöckeler  
Zinkler, Schenk & Partner mbB  
Patentanwälte  
Postfach 15 15 29  
80049 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 1623276 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 15. März 2010.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Eliasson  
**Mitglieder:** T. M. Häusser  
P. Mühlens

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden 2 richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, dass unter Berücksichtigung der vom Patentinhaber im Einspruchsverfahren vorgenommenen Änderungen das europäische Patent Nr. EP-B-1 623 276 und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des Übereinkommens genügen (Artikel 101 (3) a) EPÜ).
- II. Die Einsprüche der Einsprechenden 1 und 2 waren gegen das Patent im gesamten Umfang gerichtet und darauf gestützt,
- dass der Gegenstand des Patents nicht neu sei (Artikel 100 a) EPÜ in Verband mit Artikel 54 EPÜ),
  - dass das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne (Artikel 100 b) EPÜ) und
  - dass der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe (Artikel 100 c) EPÜ).
- III. Mit Schreiben vom 7. November 2007 nahm die Einsprechende 1 ihren Einspruch gegen das Patent zurück.
- Mit Schreiben vom 18. März 2014 teilte die Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) mit, dass der Einwand bezüglich fehlender Ausführbarkeit nicht weiterverfolgt werde.
- IV. In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer beantragte die Beschwerdeführerin (Einsprechende 2), die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen, sowie die Rückzahlung der Beschwerdegebühr.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in geänderter Form auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 18 des Hauptantrags, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2015, aufrechtzuerhalten, oder, hilfsweise, das Patent in geänderter Form in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

- Beschreibung: Seiten 2 bis 4, 6 und 8 der Patentschrift, Seiten 5 und 7, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2015
- Ansprüche: 1 bis 16 des 1. Hilfsantrags, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2015,
- Zeichnungen Seiten 1/7 bis 7/7 der Patentschrift.

V. Es wird auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D1: WO 2004/038509 A2,

D1': Vorläufige Patentanmeldung US 60/421,464 vom 25. Oktober 2002 (Prioritätsdokument von D1)

VI. Der Wortlaut des jeweiligen unabhängigen Anspruchs 1 des Hauptantrags und des 1. Hilfsantrags lautet wie folgt (Merkmalsbezeichnungen "(i)", ..., "(iv)" von der Kammer eingefügt):

Hauptantrag:

"1. Maskenloses Lithographiesystem zur direkten, nanoskalierbaren Strukturierung eines Substrats (2) in einer Vakuumkammer mittels eines von einer Strahlenquelle erzeugten, geladenen Teilchenstrahls und  
(i) einer in der Vakuumkammer herrschenden Hochspannung,  
umfassend:  
die Vakuumkammer;

(ii) einen verfahrbaren Halterungstisch zum Anordnen des Substrats auf demselben;  
ein ansteuerbares digitales Mustererzeugungssystem, welches als programmierbares Aperturplattensystem (35) mit einer Aperturplatte ausgebildet ist,  
ein Datenübertragungssystem zum Übertragen [sic] eines zu erzeugenden Strukturmusters als computergestützt erzeugter Musterdatensatz auf das Mustererzeugungssystem, wobei das Datenübertragungssystem elektrooptische Wandler (9) und optoelektrische Wandler (13) umfasst, und  
wobei das Datenübertragungssystem als optoelektrisches Freistrahlinnenverbindungssystem (8) dazu ausgebildet ist, die von den elektrooptischen Wandlern (9) optisch gewandelten Musterdaten auf Lichtaustrittsorte (10) zu verteilen, sie von dort in justierbar ausgerichteten Freistrahlinnen (11) auf Lichteintrittsorte (12) im Innern der Vakuumkammer (4) zu übertragen, welche in einem Array angeordnet sind, und von dort den optoelektrischen Wandlern (13) zuzuleiten, welche dem Mustererzeugungssystem (6) bezüglich der übertragenen Musterdaten zugeordnet sind,  
dadurch gekennzeichnet, dass die optoelektrischen Wandler (13) auf der Aperturplatte des Aperturplattensystems angeordnet sind,  
wobei die Anzahl N der elektrooptischen Wandler (9) aufgrund ihrer vorgegebenen Wandlungsrate an die zu übertragende Musterdatenrate angepasst ist."

1. Hilfsantrag:

Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass er zusätzlich die folgenden Merkmale (iii) und (iv) aufweist:

- (iii) "wobei ein automatisierbares Justagesystem (33) zur Ausrichtung der Freistrahlen (11) auf die Lichteintrittsorte (12) vorgesehen ist,"
- (iv) "wobei im Bereich des Mustererzeugungssystems (6) zusätzliche elektrooptische Wandler angeordnet sind, mittels denen weitere optische Signale, insbesondere Kontroll- und Steuersignale, erzeugt und in Rückrichtung über Freistrahlen (11) auf zusätzliche optoelektrische Wandler geleitet werden, wobei die weiteren optischen Signale als Rücksignale für das automatisierbare Justagesystem (33) einsetzbar sind."

VII. Die Parteien haben im Wesentlichen Folgendes vorge-  
tragen:

- a) Zulassung des Hauptantrags und des 1. Hilfsantrags

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) könnten die in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer besprochenen Gegenstände, nämlich ob die Vakuumkammer und der verfahrbare Halterungstisch zu dem im Einspruchsverfahren beanspruchten Gegenstand gehörten, für die Beschwerdegegnerin nicht überraschend gewesen sein. Es sei als missbräuchliches Verhalten zu werten, dass nun erstmals ein Antrag vorgelegt werde, nach dem beide Merkmale explizit beansprucht würden.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) macht geltend, dass die vorgeschlagenen Änderungen keine Umstellung der Argumentationsweise nach sich zögen. Der Aufwand sei überdies nicht groß, sich mit den geänderten Anträgen auseinanderzusetzen.

- b) Hauptantrag

i) Neuheit

Die Beschwerdeführerin ist der Ansicht, dass sowohl eine Vakuumkammer, in welcher Hochspannung herrscht, als auch ein verfahrbarer Halterungstisch implizit im Dokument D1 und in dessen Prioritätsdokument D1' offenbart seien. Dadurch, dass es in diesen Dokumenten offenbart sei, dass in dem Lithographiesystem Strahlung geladener Teilchen (Elektronen, Positronen, Ionen) verwendet werden könne, sei implizit auch die Verwendung von Hochspannung offenbart, damit die geladenen Teilchen genug Energie zur Strukturierung des Substrats besäßen.

Es sei in den Dokumenten D1 und D1' offenbart, dass die Zieloberfläche sich in Bezug auf den Rest des Systems bewege. Dies sei in einem System, das - wie in D1 und D1' beschrieben - für die kommerzielle Herstellung von Wafern verwendet werden soll, ohne einen verfahrbaren Halterungstisch nicht möglich. Der Beschwerdeführerin seien keine kommerziellen Lithographiesysteme ohne einen verfahrbaren Halterungstisch bekannt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags sei daher gegenüber Dokument D1 nicht neu.

Die Beschwerdegegnerin verwies bezüglich des Merkmals der Vakuumkammer mit Hochspannung auf die Ausführungen in der angefochtenen Entscheidung. Auch werde im Dokument D1 keine Maßnahme erwähnt, wie die Relativbewegung zwischen der Zieloberfläche und dem Rest des Systems stattfinden solle. Es seien Systeme vorstellbar, bei denen kein verfahrbarer Halterungstisch verwendet werde, z. B. wenn kleine Substratflächen zu Forschungszwecken strukturiert würden. Die Ausführungen in den Dokumenten D1 und D1' deuteten überdies eher darauf hin, dass die Aperturplatte bewegt werde. Der

Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags sei daher gegenüber Dokument 1 neu.

ii) Änderungen, Klarheit

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin habe der in Anspruch 1 des Hauptantrags verwendete Ausdruck "in der Vakuumkammer herrschenden Hochspannung" keine Basis in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen. Insbesondere erfordere dieser Ausdruck lediglich eine Hochspannung an bestimmten Orten in der Vakuumkammer während der im ursprünglichen Anspruch 1 verwendete Ausdruck "hochspannungsbeaufschlagten Vakuumkammer" impliziere, dass sich die Vakuumkammer selbst unter Hochspannung befinde. Der in der angefochtenen Entscheidung zitierte Abschnitt in der Beschreibung betreffe überdies nur das spezielle Ausführungsbeispiel.

Außerdem sei der Begriff "Hochspannung" unklar. Das von der Einspruchsabteilung zitierte Dokument stelle keine ausreichende Basis für Aussagen auf dem Gebiet der Physik und Elektronenstrahltechnologie dar. Vielmehr stelle die Spannung von 1 kV in diesem Gebiet eine niedrige Spannung dar. Außerdem sei nicht deutlich, ob die beanspruchte Hochspannung die Extraktions-, Beschleunigungs- oder Ablenkungsspannung betreffe.

Anspruch 1 des Hauptantrags gehe daher über die ursprünglichen Anmeldungsunterlagen hinaus und sei nicht deutlich.

Die Beschwerdegegnerin ist der Meinung, dass aus den in der angefochtenen Entscheidung genannten Absätzen und Seite 7, Zeilen 9-10 der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen die im Anspruch 1 des Hauptantrags verwen-

dete Formulierung bezüglich der in der Vakuumkammer herrschenden Hochspannung hervorgehe.

Die Beschwerdegegnerin ist der Meinung, dass der Begriff "Hochspannung" für Fachleute auf dem jeweiligen Gebiet der Elektrotechnik ausreichend klar sei. "Hochspannung" bezeichne eine Spannung, die hoch genug sei, um die gewünschten Strukturierungen zu erzeugen.

Anspruch 1 des Hauptantrags gehe daher nicht über die ursprünglichen Anmeldungsunterlagen hinaus und sei überdies deutlich.

c) 1. Hilfsantrag

Die Beschwerdeführerin brachte keine Einwände gegen die Unterlagen des 1. Hilfsantrags vor.

d) Rückzahlung der Beschwerdegebühr

Die Beschwerdeführerin ist der Auffassung, dass die Einspruchsabteilung ihre Entscheidung auf der Basis eines Dokuments getroffen habe (Vorschriften des Verbandes der Elektrotechnik) zu dem sich die Beschwerdeführerin nicht hätte äußern können. Dies stelle einen wesentlichen Verfahrensfehler dar, der die Rückzahlung der Beschwerdegebühr rechtfertige.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Zulassung des Hauptantrags und des 1. Hilfsantrags

- 2.1 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin sei es als missbräuchliches Verhalten zu werten, dass erstmals in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer ein Antrag vorgelegt werde, nach dem die Vakuumkammer und der verfahrbare Halterungstisch explizit beansprucht würden.
- 2.2 Die Kammer ist jedoch der Ansicht, dass für die Vorlage eines solchen Antrags im Einspruchsverfahren keine Veranlassung bestand, da die Einspruchsabteilung den damaligen Anspruch 1 ohnehin so auslegte, dass sowohl die Vakuumkammer als auch der verfahrbare Halterungstisch als einschränkende Merkmale angesehen wurden.

In der die Ladung zur mündlichen Verhandlung begleitenden Mitteilung wies die Kammer lediglich darauf hin, dass in der mündlichen Verhandlung diskutiert würde, wie der damalige Anspruch 1 auszulegen sei. Die Kammer äußerte aber erst in der mündlichen Verhandlung die Meinung, dass weder die Vakuumkammer noch der verfahrbare Halterungstisch als Teil des Lithographiesystems gemäß dem von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Anspruch 1 anzusehen sei. Somit wird es von der Kammer nicht als missbräuchliches Verhalten seitens der Beschwerdegegnerin gewertet, erstmals in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer einen Antrag vorgelegt zu haben, nach dem sowohl die Vakuumkammer als auch der verfahrbare Halterungstisch explizit beansprucht werden.

Die Kammer stimmt ferner mit der Beschwerdegegnerin darin überein, dass die vorgeschlagenen Änderungen gemäß Hauptantrag aufgrund der oben genannten Auslegung des damaligen beanspruchten Gegenstandes durch die Einspruchsabteilung keine Umstellung der Argumentationsweise seitens der Beschwerdeführerin nach sich ziehen. Die Beschwerdeführerin äußerte überdies keine

Einwände gegen die Unterlagen gemäß 1. Hilfsantrag. Die Auseinandersetzung mit den Unterlagen gemäß Hauptantrag und 1. Hilfsantrag ist daher der Beschwerdeführerin ohne Verlegung der mündlichen Verhandlung zuzumuten. Die Kammer sieht auch keine Gründe, weshalb sie die neuen Anträge nicht behandeln könnte.

Aus diesen Gründen lässt die Kammer den Hauptantrag und den 1. Hilfsantrag in das Verfahren zu (Artikel 12 (4), 13 (1) und (3) VOBK).

### 3. Hauptantrag

#### 3.1 Änderungen, Klarheit

3.1.1 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin habe der in Anspruch 1 des Hauptantrags verwendete Ausdruck, dass das Lithographiesystem zur Strukturierung des Substrats mittels "einer in der Vakuumkammer herrschenden Hochspannung" sei, keine Basis in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen. Außerdem sei der Begriff "Hochspannung" unklar.

3.1.2 Die Kammer ist der Ansicht, dass es für den Fachmann aus dem ursprünglichen Anspruch 1 und aus der ursprünglichen Beschreibung (Seite 4, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 2; Seite 7, Zeilen 7-10; Seite 13, Zeilen 25-27) unmittelbar und eindeutig hervorgeht, dass die für die Strukturierung notwendige Beschleunigung der geladenen Teilchen mittels einer in der Vakuumkammer herrschenden Hochspannung erzeugt wird. Es ist für den Fachmann offensichtlich, dass der in einer Textstelle genannte Wert von 100 kV lediglich beispielhaft genannt ist.

Somit verstößt der genannte Ausdruck nicht gegen die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

- 3.1.3 Die Kammer ist ferner der Auffassung, dass der Begriff "Hochspannung" für den Fachmann im Kontext des beanspruchten Gegenstands eine klare Bedeutung hat und eine Spannung bedeutet, die es erlaubt, die geladenen Teilchen derart zu beschleunigen, dass die gewünschte nanoskalierbare Strukturierung des Substrats erzeugt werden kann.

Die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ 1973 sind daher ebenfalls nicht verletzt.

### 3.2 Neuheit

- 3.2.1 In der angefochtenen Entscheidung entschied die Einspruchsabteilung (siehe Gründe 7.2), dass das Dokument D1 eine frühere Europäische Anmeldung darstellt und dementsprechend zum Stand der Technik gehört. Ferner stellte die Einspruchsabteilung fest, dass das Prioritätsdokument des Streitpatents mit der ursprünglichen Anmeldung identisch ist. Dies wird von der Beschwerdeführerin nicht bestritten und die Kammer sieht ebenfalls keine Gründe, davon abzuweichen. Da das Prioritätsdatum des Streitpatents zwischen das Prioritätsdatum und den Anmeldetag des Dokuments D1 fällt, gehört somit Dokument D1 zum Stand der Technik gemäß Artikel 54(3) EPÜ für die Vertragsstaaten gemäß Artikel 54(4) EPÜ 1973, insofern die Priorität des Dokuments D1 gültig ist (Artikel 89 EPÜ 1973).

- 3.2.2 Dokument D1 betrifft (siehe D1, Zusammenfassung) ein maskenloses Lithographiesystem zur Übertragung eines Musters auf eine Zieloberfläche mit einer Strahlenquelle zur Erzeugung einer Vielzahl von Strahlen, Modulationsmitteln zur Modulation der Strahlen und Kontrollmitteln zur Steuerung der Modulationsmittel.

Die Kontrollmittel umfassen einen Datenspeicher zur Speicherung der Musterdaten und Wandler zur Umwandlung dieser Daten in modulierte optische Strahlen zu deren Übertragung zu den Modulationsmitteln.

3.2.3 Mit Verweis auf Dokument D1 (Seiten 3-9, 16-17, 23, 25-26, 28 und Abbildungen 7, 8, 10-12) und dessen Prioritätsdokument D1' (Seiten 2-7, 13-14, 20, 22-23 und Abbildungen 7, 8, 10-12) vertrat die Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung die Ansicht (siehe Gründe 7.3 und 7.4), dass der Gegenstand des Anspruchs 1 - abgesehen von den Merkmalen (i) und (ii) - im Dokument D1 offenbart ist. Dies wird von der Beschwerdeführerin nicht bestritten. Die Kammer stimmt dieser Ansicht ebenfalls zu.

3.2.4 Merkmal (i) im Anspruch 1 des Hauptantrags

Bezüglich Merkmal (i) verwies die Beschwerdegegnerin auf die Ausführungen in der angefochtenen Entscheidung. Dort äußerte die Einspruchsabteilung die Ansicht, dass im Dokument D1 keine Aussage über Hochspannung gemacht werde und wo sie herrsche und dass dieses Merkmal daher im Dokument D1 nicht offenbart sei.

Nach Ansicht der Kammer gehört Merkmal (i) jedoch gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags zur Definition der nanoskalierbaren Strukturierung des Substrats, indem es nämlich angibt, dass die Strukturierung mittels einer in der Vakuumkammer herrschenden Hochspannung stattfindet. Gleichzeitig beginnt dieser Anspruch mit den Worten "Maskenloses Lithographiesystem zur direkten, nanoskalierbaren Strukturierung eines Substrats". Gemäß der allgemein anerkannten Auslegung eines solchen Anspruchs ist darunter ein maskenloses Lithographiesystem zu verstehen, das lediglich zu der

beanspruchten nanoskalierbaren Strukturierung eines Substrats *geeignet* ist (vgl. die Richtlinien für die Prüfung im EPA, F-IV-4.13).

Wie schon von der Einspruchabteilung festgestellt wurde, wird in Dokument D1 und dessen Prioritätsdokument D1' offenbart, im Zusammenhang mit dem Lithographiesystem eine Vakuumkammer und als Strahlungsquelle eine Elektronen-, Positronen-, oder Ionenquelle zu verwenden (D1, Seite 6, Zeilen 13-15 und Seite 16, Zeilen 21-23; D1', Seite 5, zweiter Absatz, erster Satz und Seite 13, vorletzter Absatz, vorletzter Satz). Außerdem wird die Verwendung eines elektrostatischen Linsensystems erwähnt (D1, Seite 19, Zeilen 4-8; D1', Seite 16, erster Absatz), welches offenbar den Strahlengang der geladenen Teilchen der Strahlungsquelle beeinflussen soll. Ferner werden elektrostatische Deflektoren genannt, welche dazu eingerichtet sind, die geladenen Teilchen gemäß den optisch übertragenen Daten zu modulieren (D1, Seite 11, Zeilen 15-27; D1', Seite 9, erster Absatz). Das in den Dokumenten D1 und D1' offenbarte Lithographiesystem ist somit darauf ausgelegt, die gewünschte nanoskalierbare Strukturierung der Zieloberfläche in einer Vakuumkammer mit Hilfe von einem Strahl geladener Teilchen zu erzeugen. Folglich ist das Lithographiesystem zwangsläufig für eine solche Strukturierung des Substrats geeignet, bei der die notwendige Beschleunigung der geladenen Teilchen durch eine in der Vakuumkammer herrschende Hochspannung erzeugt wird.

Folglich ist auch das Merkmal (i) in den Dokumenten D1 und D1' offenbart.

### 3.2.5 Merkmal (ii) im Anspruch 1 des Hauptantrags

Es wird in den Dokumenten D1 und D1' offenbart, dass ein Muster geschrieben werden kann, indem die Zieloberfläche relativ zum Rest des Systems bewegt wird (D1, Seite 15, Zeile 36 - Seite 16, Zeile 2; D1', Seite 13, zweiter Absatz, letzter Satz). Dies wird von der Beschwerdegegnerin nicht bestritten.

Die Beschwerdegegnerin ist der Auffassung, dass im Dokument D1 keine Maßnahme erwähnt werde, wie die Relativbewegung zwischen der Zieloberfläche und dem Rest des Systems stattfinden solle. Es seien Systeme vorstellbar, bei denen kein verfahrbarer Halterungstisch verwendet werde, z. B. wenn kleine Substratflächen zu Forschungszwecken strukturiert würden.

Die Kammer ist jedoch der Ansicht, dass Dokumente D1 und D1' nicht die Strukturierung von kleinen Substratflächen zu Forschungszwecken betreffen, sondern ein maskenloses Lithographiesystem, welches in der Lage ist, ein vorgegebenes Muster wiederholt auf einer Zieloberfläche zu erzeugen. Die Rate der optischen Datenübertragung ist überdies so groß, dass ein kommerziell akzeptabler Durchsatz erreicht wird (D1, Seite 6, Zeilen 5-11; Seite 7, Zeile 19 - Seite 8, Zeile 2; D1', Seite 5, erster Absatz, Seite 6, zweiter Absatz). Um die benötigte Datenübertragungsrate abzuschätzen wird beispielsweise von einem Herstellungsdurchsatz von 10 Wafern pro Stunde und 60 Chipbereichen mit einer Größe von 32 mm x 26 mm auf einem Wafer ausgegangen (D1, Seite 3, zweiter Absatz; D1', Seite 2, letzter Absatz - Seite 3, erster Absatz). Das Lithographiesystem der Dokumente D1 und D1' ist also für die Herstellung solcher Wafer bestimmt, bei denen die Zieloberfläche vergleichsweise große Bewegungen relativ zum Rest des Systems ausführen muss, um

zu ermöglichen, dass das vorgegebene Muster auf den entsprechenden Bereichen des Wafers erzeugt wird.

Gleichzeitig umfasst der relevante "Rest des Systems" nicht nur die Modulationsmittel, sondern auch die Strahlenquelle zur Erzeugung einer Vielzahl von Strahlen und die Wandler zur Umwandlung der Musterdaten in modulierte optische Strahlen. Im Beispiel 1 umfasst dieser Teil des Systems beispielsweise neben der Elektronenquelle die Faseranordnung 2, die Linsen 29, den Spiegel 30, die Fokussierlinse 7, die Strahlenlöschanordnung 24 ("beamlet blanker array") und die Strahlenunterbrecheranordnung 25 ("beamlet stop array"). Optional können auch mehrere Faseranordnungen 2 und entsprechende Spiegel und Linsen verwendet werden (D1, Seite 25, vorletzter Absatz - Seite 26, zweiter Absatz, Abbildungen 10-12; D1', Seite 22, erster Absatz - Seite 23, erster Absatz, Abbildungen 10-12). Diese Komponenten müssen in einem festen Verhältnis zueinander stehen, um die gewünschte Modulation der Strahlen und Strukturierung der Zieloberfläche zu erreichen. Eine solch komplexe Anordnung ist somit dafür ungeeignet, bewegt zu werden, zumal die Anforderungen an die Genauigkeit der räumlichen Anordnung der Komponenten sehr hoch sind.

Die Kammer sieht es daher als implizit in den Dokumenten D1 und D1' offenbart an, dass die Bewegung des Substrats zur wiederholten Erzeugung des vorgegebenen Musters auf den verschiedenen Chipbereichen durch einen verfahrbaren Halterungstisch erreicht wird, auf dem das Substrat angeordnet ist.

Die Beschwerdegegnerin ist außerdem der Auffassung, dass die Ausführungen in den Dokumenten D1 und D1' (D1, Seite 24, Zeilen 28-30; D1', Seite 21, zweiter Absatz)

darauf hindeuteten, dass die Aperturplatte bewegt werde.

Eine solche Bewegung widerspricht jedoch nach Auffassung der Kammer nicht den oben angeführten Überlegungen. Vielmehr weisen diese Ausführungen darauf hin, dass sich die Aperturplatte - zusätzlich zu den oben beschriebenen vergleichsweise großen Bewegungen des Substrats zu den verschiedenen Chipbereichen - bewegen kann, um das Muster auf den einzelnen Chipbereichen zu erzeugen.

Folglich ist auch das Merkmal (ii) in den Dokumenten D1 und D1' offenbart.

3.2.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags ist daher gegenüber Dokument D1 für die Vertragsstaaten gemäß Artikel 54(4) EPÜ 1973 nicht neu.

4. 1. Hilfsantrag

4.1 Änderungen, Klarheit

4.1.1 Der oben genannte, die in der Vakuumkammer herrschende Hochspannung betreffende Ausdruck wird auch im Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags verwendet, so dass die von der Beschwerdeführerin genannten Einwände auch für diesen Anspruch relevant sind.

Aus den oben genannten Gründen ist der Ausdruck deutlich und geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

4.1.2 Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags ist überdies eine Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 des

Hauptantrags und der zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 15 und 17 wie erteilt.

Schließlich wurde die Beschreibung an den geänderten, beanspruchten Gegenstand angepasst.

4.1.3 Die Kammer ist somit überzeugt, dass die Erfordernisse des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ und des Artikels 84 EPÜ 1973 erfüllt sind.

#### 4.2 Neuheit

Die Beschwerdeführerin erhob keinen Einwand gegen den 1. Hilfsantrag bezüglich mangelnder Neuheit.

In der Tat offenbaren die Dokumente D1 und D1' weder ein automatisierbares Justagesystem noch im Bereich des Mustererzeugungssystems angeordnete zusätzliche elektro-optische Wandler und offenbaren somit nicht die Merkmale (iii) und (iv) des Anspruchs 1 des 1. Hilfsantrags (siehe oben Punkt VI.). Ansprüche 2 bis 16 des 1. Hilfsantrags hängen von Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags ab.

Folglich ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 16 des 1. Hilfsantrags neu (Artikel 52(1) und 54(3) EPÜ).

#### 5. Rückzahlung der Beschwerdegebühr

5.1 Die Beschwerdeführerin ist der Ansicht, dass die Einspruchsabteilung ihre Entscheidung auf der Basis eines Dokuments getroffen habe, nämlich den Vorschriften des Verbandes der Elektrotechnik, zu dem sich die Beschwerdeführerin nicht hätte äußern können. Dies stelle einen wesentlichen Verfahrensfehler dar, der die Rückzahlung der Beschwerdegebühr rechtfertige.

- 5.2 Der Einwand betrifft die Entscheidung der Einspruchsabteilung bezüglich der Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ 1973 in Bezug auf den Begriff "Hochspannung". In der angefochtenen Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung fest, dass es allgemein üblich sei, für elektrische Spannungen größer als 1 kV den Begriff "Hochspannung" zu verwenden und führte in Klammern den folgenden Verweis an: "vgl. Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.". Die Einspruchsabteilung entschied, dass "Hochspannung" in dem relevanten technischen Gebiet eine klare Bedeutung habe.
- 5.3 Wie aus den Punkten 9 bis 12 der Niederschrift über die mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung hervorgeht, wurde die Klarheit des Begriffs "Hochspannung" in der mündlichen Verhandlung besprochen. Insbesondere vertrat die Beschwerdegegnerin dort die Auffassung, dass der Fachmann auf dem Gebiet der Lithographie in der Lage sei, die richtige Spannung zu wählen. Somit konnte sich die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung zu diesen Punkten äußern. Dies wird von der Beschwerdeführerin auch nicht bestritten.

Der Verweis auf die Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V. wird lediglich als Bestätigung dessen angeführt, was der Fachmann nach Ansicht der Einspruchsabteilung zu seinem Fachwissen zählt und wird somit nicht als ein neuer Entscheidungsgrund im Sinne des Artikels 113(1) EPÜ angesehen.

Folglich konnte sich die Beschwerdeführerin zu den wesentlichen rechtlichen und tatsächlichen Gründen

äußern, auf die sich die Entscheidung stützt. Das Verfahren vor der Einspruchsabteilung weist daher keinen wesentlichen Verfahrensmangel im Sinne der Regel 67 EPÜ 1973 auf. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr ist deshalb zurückzuweisen.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die 1. Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geänderter Form in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
  - Beschreibung: Seiten 2 bis 4, 6 und 8 der Patentschrift, Seiten 5 und 7, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2015
  - Ansprüche 1 bis 16 des 1. Hilfsantrags, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2015,
  - Zeichnungen Seiten 1/7 bis 7/7 der Patentschrift.
3. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



S. Sánchez Chiquero

G. Eliasson

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt