

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 16. November 2020**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0559/17 - 3.2.05

Anmeldenummer: 10768457.3

Veröffentlichungsnummer: 2488368

IPC: B41M3/14, G07D7/12, B41M1/26,
B41M5/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verwendung der Markierstoffe mit schmalen Banden

Patentinhaberin:

BASF SE

Einsprechende:

Giesecke+Devrient Currency Technology GmbH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 84, 123(2)
VOBK Art. 13(1)

Schlagwort:

Unzulässige Erweiterung (ja: Hauptantrag, Hilfsanträge I-III)
Zulässigkeit des Hilfsantrags VI (ja)
Unklarheit (ja: Hilfsanträge IV, VI-IX)



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

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

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0559/17 - 3.2.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 16. November 2020

Beschwerdeführerin: Giesecke+Devrient Currency Technology GmbH
(Einsprechende) Prinzregentenstraße 159
81677 München (DE)

Vertreter: Klunker IP
Patentanwälte PartG mbB
Destouchesstraße 68
80796 München (DE)

Beschwerdegegnerin: BASF SE
(Patentinhaberin) Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein (DE)

Vertreter: Reitstötter Kinzebach
Patentanwälte
Postfach 21 11 60
67011 Ludwigshafen (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2488368 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 21. Dezember 2016.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender P. Lanz
Mitglieder: O. Randl
C. Brandt

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Einsprechende hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, über die Fassung, in der das europäische Patent Nr. 2 488 368 (nachfolgend als "das Patent" bezeichnet) aufrechterhalten werden könne, Beschwerde eingelegt.
- II. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Hauptantrag (erteilte Ansprüche) sowie die Hilfsanträge 1 und 2 den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ nicht genügen, dass der Hilfsantrag 3 jedoch den Erfordernissen des EPÜ genüge.
- III. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 16. November 2020 statt.
- IV. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen. Hilfsweise beantragte sie, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in geändertem Umfang auf Grundlage der Hilfsanträge I bis III, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung vom 22. September 2017 oder auf der Grundlage des Hilfsantrags IV, eingereicht mit Schreiben vom 16. Oktober 2020, oder auf der Grundlage des geänderten Hilfsantrags VI, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 16. November 2020, oder auf der Grundlage eines der Hilfsanträge VII bis IX, eingereicht mit Schreiben vom 16. Oktober 2020, aufrechtzuerhalten.

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

"[A] Verfahren zum Nachweis von Markierungen auf Gegenständen, umfassend die folgenden Schritte:
a. [B] Markierung des Gegenstandes, wobei der zu markierende Gegenstand mit mindestens einem Markierstoff in Kontakt gebracht wird, wobei [C] das Absorptionsspektrum des mindestens einen Markierstoffs in Kontakt mit dem Gegenstand mindestens eine schmale Bande mit einer Halbwertbreite von $< 1500 \text{ cm}^{-1}$ aufweist und sich die mindestens eine schmale Bande im UV-und/oder sichtbaren und/oder IR-Wellenlängenbereich des elektromagnetischen Spektrums befindet,
b. [D] Bestrahlung des Gegenstandes mit elektromagnetischer Strahlung umfassend einen Wellenlängenbereich, der mit der mindestens einen schmalen Bande des mindestens einen Markierstoffs zumindest teilweise überlappt, und
d. [E] Bestimmung der Absorption des Gegenstandes, umfassend einen Wellenlängenbereich, der mit der mindestens einen schmalen Bande des mindestens einen Markierstoffs zumindest teilweise überlappt, dadurch gekennzeichnet, dass [F] die Bestrahlung des Gegenstandes mit elektromagnetischer Strahlung mit Hilfe von mindestens zwei schmalbandigen Strahlungsquellen durchgeführt wird und [G] zwischen einer Wellenlänge bei der der Markierstoff absorbiert und einer Wellenlänge bei der keine Absorption vorliegt hin und her geschaltet wird."

Anspruch 1 des Hilfsantrags I unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass die Bestimmung in Schritt d. eine "visuelle" Bestimmung ist.

Anspruch 1 des Hilfsantrags II unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags I dadurch, dass sich die schmale Bande nicht "im UV-und/oder sichtbaren und/oder IR-Wellenlängenbereich" sondern ausschließlich "im sichtbaren Wellenlängenbereich" befindet.

Anspruch 1 des Hilfsantrags III unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags II dadurch, dass das Hin- und Herschalten, das im kennzeichnenden Teil erwähnt ist, "mit einer Modulationsfrequenz von 0,1 bis 10 Hz" stattfindet.

Anspruch 1 des Hilfsantrags IV unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch die Aufnahme des Merkmals "[H] wobei die Intensitäten der beiden Lichtstrahlen so abgeglichen werden, dass unmarkierte Bereiche des Gegenstandes eine ähnliche oder im Wesentlichen die gleiche Intensität aufweisen" in den kennzeichnenden Teil des Anspruchs.

Der Hilfsantrag V wurde im Laufe der mündlichen Verhandlung vor der Kammer zurückgezogen.

Anspruch 1 des Hilfsantrags VI unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags II durch die Aufnahme des Merkmals H (mit Ausnahme der Worte "eine ähnliche oder") sowie durch den Zusatz "[I] was ein Aufblinken des Markierstoffs bewirkt" zu Merkmal G.

Anspruch 1 des Hilfsantrags VII unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags VI im Wesentlichen dadurch, dass im Schritt a. die Mindestanzahl von schmalen Banden auf zwei erhöht wurde. Zudem enthält Anspruch 1 das gesamte Merkmal H, einschließlich der Worte "eine ähnliche oder".

Anspruch 1 des Hilfsantrags VIII unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags III durch die Merkmale H und I.

Anspruch 1 des Hilfsantrags IX unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags VIII im Wesentlichen dadurch, dass im Schritt a. die Mindestanzahl von schmalen Banden auf zwei erhöht wurde.

VI. Der Vortrag der Parteien zu den entscheidungsrelevanten Fragen kann wie folgt zusammengefasst werden:

a) **Unzulässige Zwischenverallgemeinerung
(Artikel 123 (2) EPÜ)**

i) Beschwerdeführerin (Einsprechende)

Anspruch 1 des Hauptantrags und der Hilfsanträge I bis III sei im Sinne von Artikel 123 (2) EPÜ unzulässig erweitert.

Das Merkmal G sei dem konkreten Beispiel 1 isoliert entnommen worden. Die Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 gehe daher nicht unmittelbar und eindeutig aus den Ursprungsunterlagen hervor. Es handle sich um eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung.

Die Einspruchsabteilung habe unter Punkt 3.1.2.1 der angefochtenen Entscheidung vorrangig auf die in der Beschreibung offenbarte "grundsätzliche Idee der Erfindung" abgestellt und nicht ausreichend gewürdigt, dass der Wortlaut von Anspruch 1 einen wesentlich breiteren Gegenstand umfasse. Insbesondere entspreche das Anspruchsmerkmal G nicht notwendigerweise dem in der Beschreibung offenbarten "Lock-In Verfahren", auf

das die Einspruchsabteilung in den Entscheidungsgründen abstelle. Darüber hinaus sei das Merkmal des Hin- und Herschaltens lediglich in Beispiel 1 offenbart (Seite 18, Zeile 35) und stelle dort im Wesentlichen ein Synonym für das "Lock-In-Verfahren" dar.

Die Einspruchsabteilung habe auch auf den allgemeinen Teil der Beschreibung verwiesen. Dieser beschreibe jedoch ein derartiges Hin- und Herschalten bzw. ein gegenphasiges Modulieren lediglich in Kombination mit zumindest geeigneten bzw. gleichbleibenden Intensitäten und Wellenlängen (siehe Seite 14, Zeile 42, sowie Seite 15, Zeile 27 der Anmeldung). Ursprünglich sei also - im Gegensatz zum Merkmal G - kein beliebiges Hin- und Herschalten der Bestrahlungswellenlänge offenbart, sondern lediglich das spezielle "Lock-In-Verfahren" mit periodischem Hin- und Herschalten der Bestrahlungswellenlänge. Das isolierte Herausgreifen von Merkmal G aus der Beschreibung verstoße somit gegen Artikel 123 (2) EPÜ. Es werde dem Fachmann in der ursprünglichen Offenbarung nicht vermittelt, dass er die anderen Merkmale weglassen könne.

Auf Seite 14 der ursprünglichen Anmeldung sei von Markierstoffen mit zwei schmalen Banden und einer bestimmten Halbwertsbreite die Rede. Diese Merkmale würden in Anspruch 1 fehlen. Darüber hinaus beschäftige sich diese Stelle mit der visuellen Bestimmung der Absorption. Auch dies, sowie die Modulationsfrequenz der Lichtquellen im Bereich von 0,1 bis 10 Hz (Seite 15, Zeilen 3 bis 5) sei nicht in das Merkmal G aufgenommen worden.

Dass der Fachmann, wie von der Beschwerdegegnerin geltend gemacht wurde, die fehlenden Merkmale bei der Umsetzung der erfindungsgemäßen Lehre "üblicherweise"

umsetzen würde und diese Merkmale für der "Kern der Erfindung" auch nicht entscheidend seien, sei nicht relevant. Entscheidend sei vielmehr, dass der Gegenstand von Anspruch 1 breiter ist als das, was in den Ursprungsunterlagen unmittelbar und eindeutig beschrieben sei.

ii) Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin)

Anspruch 1 sei nicht unzulässig erweitert im Sinne von Artikel 123 (2) EPÜ.

Die Patentinhaberin habe bereits in der Einspruchserwiderung vom 30. Juli 2015 auf den Seiten 4 bis 7 ausführlich zu den ursprünglich von der Einsprechenden aufgeführten angeblich fehlenden wesentlichen Merkmalen Stellung genommen. In der Beschwerdebegründung beschränke sich die Beschwerdeführerin nun auf das Fehlen der Merkmale der Periodizität und der gleichbleibenden Intensitäten und Wellenlängen der Strahlungsquellen.

Das Merkmal G könne nicht unabhängig vom Merkmal F betrachtet werden, dem zufolge die Bestrahlung des Gegenstandes mithilfe von mindestens zwei schmalbündigen Strahlungsquellen durchgeführt wird. Zwischen diesen beiden Strahlungsquellen werde also gemäß Merkmal G hin- und hergeschaltet. Wenn der Fachmann das Verfahren gemäß Anspruch 1 durchführe, würde er ohne weiteres die vermeintlich fehlenden Merkmale mit verwirklichen, da es sich hier um die einfachste technische Umsetzung der erfindungsgemäßen Lehre handle. So habe eine Strahlungsquelle im Betrieb üblicherweise eine bestimmte konstante Intensität. Ebenso lasse sich ein Hin- und Herschalten am

einfachsten periodisch realisieren. Alles andere würde einen höheren technischen Aufwand bedingen.

Allerdings erkenne der Fachmann auch, dass es auf eine strikte Einhaltung der Intensitäten bzw. auf eine strenge Periodizität des Hin- und Herschaltens nicht entscheidend ankomme. Wie beispielsweise in den von der Beschwerdeführerin herangezogenen Passagen auf Seite 14, letzter Absatz, bzw. Seite 18, Zeilen 32 bis 39 dargelegt sei, sei der Kern der Erfindung darin zu sehen, durch Hin- und Herschalten zwischen einer Wellenlänge, bei der der Markierstoff absorbiert, und einer Wellenlänge, bei der keine Absorption vorliegt, ein Aufblinken der Markierung auf dem markierten Gegenstand hervorzurufen. Dies mache die Markierung sichtbar und ziehe die Aufmerksamkeit des Beobachters auf sie. Auf die Periodizität des Blinkens komme es nicht entscheidend an.

Der Fachmann erkenne zudem, dass selbst bei einer Veränderung der Intensitäten der Strahlungsquellen der "Blinkeffekt" noch, wenn auch vielleicht abgeschwächt, wahrnehmbar wäre. Den Extremfall, dass das Muster überhaupt nicht mehr erkennbar wäre, würde der Fachmann angesichts der gesamten Offenbarung der Anmeldung nicht in Betracht ziehen. Ein unvollkommener Abgleich würde hingegen nicht zum Verschwinden des Effekts führen.

Aus den ursprünglichen Ansprüchen 13, 16 und 17 gehe bereits hervor, dass das Verfahren nicht zwingend einen Markierstoff mit zwei schmalen Banden erfordere, zumal auch der auf Seite 17 der Anmeldung beschriebene Markierstoff des Beispiels 1 durch eine scharfe Absorptionsbande bei 666 nm charakterisiert sei.

Es gehe auch aus der Offenbarung der Seite 16, Zeilen 28 bis 34, der ursprünglichen Anmeldung hervor, dass der Kern der Erfindung darin bestehe, dass die Verbindung von schmalbandigen Absorptionsbanden, schmalbandigen Strahlungsquellen sowie der Modulation der Strahlungsquelle oder der Bandenlage einen erhöhten Sicherheitsstandard ermögliche. Auf Seite 18, Zeilen 32 bis 36, sei mit Bezug auf das Beispiel 1 offenbart, dass es zu einem Aufblinken des Markierungsmusters komme. Dazu werde ausgeführt, dass "[d]ieser Effekt ... wahrscheinlich darauf zurückzuführen [sei], dass zwischen einer Wellenlänge bei der der Markierstoff absorbiert und einer Wellenlänge bei der keine Absorption vorliegt hin und her geschaltet wird". In der gesamten Anmeldung würde das Vorhandensein von zwei Absorptionsbanden nur im Zusammenhang mit der Lehre erwähnt, dass ein komplexeres Absorptionsmuster noch schwieriger zu fälschen sei.

Das Argument, dass das Merkmal der zwei schmalen Banden nicht erfindungswesentlich ist, sei nicht spekulativ, sondern für den Fachmann unmittelbar einsichtig: Wenn die Intensitäten der beiden Lichtquellen abgeglichen seien, wenn also im unmarkierten Bereich bei einem Umschalten der Lichtquellen kein Intensitätsunterschied auftrete, sei der Intensitätsunterschied im markierten Bereich aufgrund der sich ändernden Absorption besonders ausgeprägt, bzw. werde bei einem visuellen Verfahren besonders einfach erkennbar. Bei nicht abgeglichenen Lichtquellen würden auch im unmarkierten Bereich Intensitätsänderungen (Blinken oder Flackern) auftreten und es werde schwieriger, aber keineswegs unmöglich, das Vorhandensein einer Markierung zu detektieren bzw. die Markierung selbst wahrzunehmen. Es sei vor allem bei der visuellen Methode wichtig, einen Abgleich vorzunehmen. Im elektronischen Verfahren

sei es möglich, Schwellwerte zu definieren und das Flackern "herauszurechnen", weshalb der Abgleich weniger bedeutsam sei. Nur wenn der Anspruchsgegenstand auf visuelle Verfahren beschränkt werde, sollte das Merkmal des Abgleichs in den Anspruch aufgenommen werden. Anspruch 1 sei jedoch nicht auf visuelle Verfahren beschränkt.

Der Fachmann hätte erkannt, dass es in der Erfindung um die gegenphasige Modulation der Lichtquellen gehe, wobei die Absorption nur in der einen Phase stattfinde, und er hätte verstanden, dass dabei eine schmalbandige Lichtquelle wesentlich sei, weil im Idealfall im unmarkierten Bereich kein Unterschied zu sehen sei. Er würde also z.B. nicht mit einer roten und einer blauen Lichtquelle arbeiten wollen. Entscheidend sei aber, dass es zur Erreichung des Blinkeffekts nicht darauf ankomme, dass das verwendete Material zwei schmale Banden aufweise. Es komme darauf an, dass es mindestens eine solche Bande gebe, damit eine Absorption stattfinde. Weil der Fachmann das angesichts der breit gefassten Offenbarung erkenne, sei es nicht angemessen, von der Patentinhaberin zu verlangen, sich auf einen wesentlich engeren Gegenstand einzuschränken.

b) **Hilfsanträge IV und VII bis IX: Klarheit**

i) Beschwerdeführerin (Einsprechende)

Die Beschwerdegegnerin beziehe sich auf Textstellen der ursprünglichen Anmeldung, die sich einerseits auf das visuelle und andererseits auf das elektronische Verfahren beziehen. Sie vermische diese in unzulässiger Weise. Im Anspruch 1 sei von der gleichen "Intensität" die Rede, während im Zusammenhang des Hin- und Herschaltens nur von der gleichen "Helligkeit"

gesprochen werde. Es sei nicht richtig, dass die Begriffe "Helligkeit" und "Intensität" dasselbe bedeuten. Das menschliche Auge habe eine spektrale Empfindlichkeit, die z.B. im UV-Bereich und im IR-Bereich abnehme. Ein Strahl mit einer gewissen Intensität im Sichtbaren und ein Strahl mit derselben Intensität im Infraroten hätten für das Auge eine sehr unterschiedliche Helligkeit.

Anspruch 1 enthalte darüber hinaus eine Reihe von Unklarheiten:

- Im eingefügten Merkmal sei erstmals von "Lichtstrahlen" die Rede; es sei unklar, was dies mit dem Rest des Anspruchs zu tun habe.
- Der Ausdruck "ähnliche oder im Wesentlichen die gleiche Intensität" sei intrinsisch unklar. Es werde nicht dargelegt, ab wann Intensitäten als gleich oder ähnlich anzusehen wären. Der Schutzbereich werde nicht klar definiert. Der Fachmann wisse im konkreten Fall nicht, ob er sich innerhalb des Schutzbereiches befinde oder nicht.
- Das Merkmal H sei an einer Stelle des Anspruchs eingefügt worden, wo noch nicht vom Hin- und Herschalten der Wellenlänge die Rede sei. Somit sei nicht klar, zu welchem Zeitpunkt bzw. unter welchen Bedingungen die Abgleichung stattfinde. Man könne das Merkmal so verstehen, dass die verschiedenen unmarkierten Bereiche an jeder Stelle auf dem Dokument die gleiche Helligkeit aufweisen. Der Anspruch fordere nicht, dass markierte und unmarkierte Stellen zu vergleichen sind.

ii) Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin)

Das neu in Anspruch 1 aufgenommene Merkmal sei im Kontext der visuellen Bestimmung der Absorption (Seite 14, ab Zeile 42 der ursprünglichen Anmeldung) und der elektronischen Messung (Seite 15, ab Zeile 27 der ursprünglichen Anmeldung) beschrieben. Im Fall der visuellen Wahrnehmung würde die Intensität umgangssprachlich als "Helligkeit" bezeichnet, aber es gehe letztlich immer um die Intensitäten.

Die Frage, wann der Abgleich stattfindet, stelle sich dem Fachmann nicht. Der Gegenstand werde abwechselnd mit zwei schmalbandigen Lichtquellen bestrahlt. Nachdem schon aus dem Verfahren klar hervorgehe, dass die beiden Lichtquellen nicht gleichzeitig den Gegenstand bestrahlen, sei klar, dass man die Helligkeiten des unmarkierten Bereichs bei Bestrahlung mit dem einen und dem anderen Licht vergleiche.

Die Formulierung "ähnliche oder im Wesentlichen gleiche Intensität" sage genau das, was im Zusammenhang mit der Erfindungswesentlichkeit des Abgleichs diskutiert worden sei. Wenn die Intensität nicht ähnlich oder im Wesentlichen gleich sei, dann käme es im visuellen Bereich zum Flackern bzw. im elektronischen Verfahren käme man an die Nachweisgrenze. Der Fachmann bekomme hier die Lehre, dass es auf eine identische Intensität nicht ankomme, dass aber ein Abgleich anzustreben sei. Je nach Messverfahren (visuell/elektronisch) und je nach Genauigkeit des Messverfahrens sei dafür zu sorgen, dass der Effekt nachweisbar ist. Es gehe dabei nicht um absolute Zahlen. Der Fachmann würde sich an der zur Verfügung stehenden Ausrüstung/Messgenauigkeit des elektronischen oder visuellen Systems orientieren.

Auf die Bemerkung der Kammer hin, dass die ursprüngliche Offenbarung von "sehr" ähnlichen oder im Wesentlichen ... gleichen Helligkeiten spreche, und die Frage, wie ähnlich die Helligkeiten zu sein hätten, erklärte die Beschwerdegegnerin, es komme auf das Resultat an, d.h. ob man den Unterschied noch detektieren oder wahrnehmen könne.

c) **Hilfsantrag VI: Zulässigkeit**

i) Beschwerdeführerin (Einsprechende)

Bereits die Hilfsanträge I bis III seien erstmals im Beschwerdeverfahren vorgelegt worden. Kurz vor der mündlichen Verhandlung habe die Beschwerdegegnerin die zusätzlichen Hilfsanträge IV bis IX vorgelegt, die *prima facie* die Einwände der Beschwerdeführerin nicht beheben können. Die verschiedenen Hilfsanträge wären darüber hinaus auch nicht konvergent, zumal sie zwischen der elektronischen und der visuellen Methode hin und her sprängen. Die Beschwerdegegnerin habe bereits hinreichend viele Möglichkeiten gehabt, geänderte Anträge vorzulegen.

Da die dritte Stufe des Konvergenzansatzes im Beschwerdeverfahren erreicht sei, könnten gemäß der neuen Verfahrensordnung der Beschwerdekammern Änderungen nur zugelassen werden, wenn außergewöhnliche Umstände vorlägen. Dies sei hier aber nicht der Fall. In der mündlichen Verhandlung hätten sich keine neuen oder überraschenden Aspekte ergeben, die nicht zu erwarten gewesen wären. Der neue Hilfsantrag hätte zudem die *prima facie* Beanstandungen der Beschwerdeführerin nicht ausgeräumt. So sei nach wie vor nicht klar, wann oder wo bzw. unter welchen

Bedingungen die gleiche Helligkeit zu beobachten sei. Es sei für den Fachmann keineswegs klar, dass dies beim Hin- und Herschalten der Fall sein solle. Auch sei nicht klar, wo das Aufblinker offenbart sei. Darüber hinaus sei der Anspruchsgegenstand nach wie vor unzulässig erweitert, da wieder ein Merkmal aus dem Kontext gerissen worden sei (in der Anmeldung sei von einer "sehr ähnlichen oder im Wesentlichen der gleichen Helligkeit" die Rede). Das Problem der mangelnden Klarheit sei auch nicht gelöst, da nicht klar sei, was unter "im Wesentlichen gleich" zu verstehen sei. Der Antrag sei auch nicht konvergent im Hinblick auf den Hilfsantrag IV. Der Hilfsantrag VI sollte daher nicht zugelassen werden, da er keine Probleme löse, dafür aber neue Probleme schaffe.

ii) Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin)

Der neue Hilfsantrag VI basiere auf dem ursprünglichen Hilfsantrag VI, der wiederum auf den Hilfsanträgen II bzw. I beruhe, die mit der Beschwerdeerwiderung eingereicht wurden. Im Hilfsantrag I wurde nur das Merkmal "visuell" im Schritt d. eingefügt. Nachdem die Kammer im Ladungsbescheid den Abgleich als wesentlich beurteilt und das Hin- und Herschalten thematisiert hatte, wurde dies im Hilfsantrag VI berücksichtigt. Es wurde klargestellt, dass der Markierstoff "aufblinke", dass es sich also um einen periodischen Prozess handle. Insofern sei dem Antrag die Konvergenz nicht abzusprechen. Im Rahmen der Diskussion sei nun das als problematisch angesehene Merkmal weiter konkretisiert worden. Es sei angezeigt, eine solche einfache Änderung im Sinne der Chancengleichheit zuzulassen. Dies sei zumutbar für die Einsprechende, zumal keine ganz neuen Fragen aufgeworfen würden.

d) **Hilfsantrag VI: Klarheit**

i) Beschwerdeführerin (Einsprechende)

Der Schutzbereich sei völlig unklar, wenn es - wie von der Beschwerdegegnerin geltend gemacht wurde - auf die Person, die das Verfahren ausführt, ankomme. Abgesehen davon sei immer noch unklar, wann genau die Helligkeit abgeglichen werden solle. Der Begriff "gegenphasig" sei nicht in den Anspruch 1 aufgenommen worden. Eine "gleiche Helligkeit" sei nicht feststellbar und hänge auch nicht nur von der Person ab, sondern auch von der Umgebung, in der das Verfahren durchgeführt werde (Bestimmung im Gegenlicht oder im Dunkeln, Farbe des verwendeten Lichts und des Untergrunds, etc.).

Es sei auch nicht richtig, dass sich die Klarheit eines Merkmals aus seiner Wesentlichkeit ergebe.

ii) Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin)

Wenn man der Auffassung sei, dass der Abgleich der Intensitäten ein erfindungswesentliches Merkmal darstellt, könne man das Merkmal in den Anspruch aufnehmen, ohne dass es zu einem Mangel führt. Die Feststellung, dass es sich um ein erfindungswesentliches Merkmal handle, setze voraus, dass sich das Merkmal interpretieren lasse. Der Rest der Änderung betreffe eigentlich nur die Definition des Abgleichs im visuellen Kontext, nämlich dass im Wesentlichen die gleiche Helligkeit erzielt wird. "Helligkeit" sei natürlich ein subjektiver Begriff, der von der Wellenlänge abhängt. Es gebe aber immer eine Person, die die Messung durchführe, und für diese Person individuell - auch wenn vielleicht eine andere Person eine andere Einstellung vornehmen würde - sei der

Abgleich der Helligkeit bei aller Subjektivität ein objektivierbarer Vorgang. Insofern sei die Formulierung des Anspruchs nicht mit Unklarheiten verbunden.

Bei aller Subjektivität gehe es um ein Verfahren, in dem letztendlich nicht der Nutzer des Verfahrens entscheide, ob er patentgemäß arbeite oder nicht, nach seiner subjektiven Empfindung von Helligkeit. Die entscheidende Frage sei, ob dieser Vefahrensschritt des Abgleichs der Helligkeit durchgeführt werde oder nicht. Unabhängig davon, ob ein Abgleich durchgeführt werde oder man zum Ergebnis gelange, dass bereits die gleichen Helligkeiten vorliegen und kein Abgleich mehr erforderlich ist, müsse auf jeden Fall im Rahmen des Verfahrens ein Vergleich der Helligkeiten angestellt werden. Alle konkreten Parameter wie der Untergrund oder die Umgebungseinflüsse flößen gewissermaßen in den Verfahrensschritt der Abstimmung auf die gleiche Helligkeit ein. Man bewege sich nur dann nicht im erfindungsgemäßen Verfahren, wenn die Helligkeiten völlig egal seien.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag: unzulässige Erweiterung

Das Merkmal G, dem zufolge "zwischen einer Wellenlänge bei der der Markierstoff absorbiert und einer Wellenlänge bei der keine Absorption vorliegt hin und her geschaltet wird", hat keine Entsprechung in den ursprünglichen Ansprüchen. Es wurde im Verfahren vor dem EPA als internationale Recherchebehörde aus der Beschreibung in den Anspruch 1 aufgenommen. Mit ihrer Erwiderung auf den internationalen Recherchenbericht und den damit verbundenen Bescheid zur Patentfähigkeit

(Schriftsatz vom 15. August 2011) reichte die Anmelderin geänderte Ansprüche ein und gab folgende Grundlage für den geänderten Anspruch 1 an:

Stütze der geänderten Ansprüche:

Anspruch 1 : alte Ansprüche 13, 15, 16 in Kombination mit altem Anspruch 1 und Beschreibung S. 18, Z. 34-35

Die genannte Stelle der Beschreibung, die auch im Absatz [0068] des Patents zu finden ist, gehört zur Beschreibung von Beispiel 1, in dem eine Markierung so auf weißes Schreibmaschinenpapier aufgedruckt wurde, dass sie bei Tageslicht oder weißem Kunstlicht mit bloßem Auge nicht zu erkennen war. Anschließend wurde das markierte Papier mithilfe eines Inkjet-Druckers farbig überdruckt. Das Markierungsmuster ließ sich bei Beleuchtung mit rotem Licht mit bloßem Auge wahrnehmen. Um den visuellen Effekt der Wahrnehmung des Markierungsmusters zu verstärken, wurde eine spezielle Beleuchtungseinrichtung verwendet. Letztere enthielt zwei Laserdioden mit einer Wellenlänge von 666 nm (was dem Absorptionsmaximum des Markierstoffes entspricht) bzw. 650 nm (also einer Wellenlänge, die vom Markierstoff wegen der schmalen Absorptionsbande nur schwach absorbiert wird). Dem menschlichen Auge erscheinen beide Wellenlängen in der gleichen Farbe. Beide Wellenlängen wurden abwechselnd im 1-Hz-Rhythmus moduliert. Die Intensität der beiden Laserstrahlen wurde so abgeglichen, dass sie auf weißem Hintergrund für das menschliche Auge gleich hell waren. Wurde mit dieser Lichtquelle jedoch das aufgedruckte Markierungsmuster beleuchtet, so blinkte dieses mit einer Frequenz von 1 Hz auf.

Die obengenannte Stelle der Beschreibung führt dazu Folgendes aus:

"Dieser Effekt ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass zwischen einer Wellenlänge bei der der Markierstoff absorbiert und einer Wellenlänge bei der keine Absorption vorliegt hin und her geschaltet wird."

Die Einspruchsabteilung hat sich mit dem Einwand der Beschwerdeführerin in Punkt 3.1.2.1 der angefochtenen Entscheidung auseinandergesetzt. Sie hat auf die "grundsätzliche Idee der Erfindung" hingewiesen, die sie darin sah

"ein Verfahren bereitzustellen bei welchem eine auf einem Gegenstand aufgebraachte Markierung mit einer oder mehreren Strahlungsquellen beleuchtet wird, wobei die Strahlungsquelle(n) auf einem unmarkierten Bereich des Gegenstands eine für ein visuelles System (also beispielsweise das menschliche Auge oder ein "künstliches" visuelles System wie ein Spektrometer) eine als kontinuierlich wahrgenommene Beleuchtung verursacht wohingegen sich beim Bestrahlen der markierten Bereiche eine durch das visuelle System erfassbare Oszillation der Markierung ergibt. Dabei wird die Oszillation dadurch erzeugt, dass die Lage der spektralen Bande des Markierstoffs verändert wird (durch ein elektrisches Feld, Strahlung, Lösungsmittel oder Temperatur) oder dadurch, dass die Wellenlänge der zur Bestrahlung verwendeten Strahlung moduliert wird."

In diesem Zusammenhang hat sie auf den die Seiten 14 und 15 der Anmeldung überbrückenden Absatz (welcher Absatz [0041] des Patents entspricht) hingewiesen.

Dieser Absatz beschreibt eine bevorzugte Ausführungsform, der zufolge:

- mindestens einer der Markierstoffe mindestens zwei schmale Banden mit einer Halbwertbreite von 0,5 bis 10 nm aufweist
- die zwei Lichtquellen bevorzugt gegenphasig moduliert ("visuelles Lock-In Verfahren") und ihre Intensitäten so abgeglichen werden, dass unmarkierte Bereiche mit gleicher Helligkeit erscheinen, wobei die Modulationsfrequenz bevorzugt zwischen 0.1 und 10 Hz liegt.

So wird erreicht, dass der Beobachter in markierten Bereichen ein Oszillieren mit der Modulationsfrequenz der Lichtquellen wahrnimmt.

Nach Auffassung der Einspruchsabteilung sei dem Beispiel 1 nur eine ganz bestimmte Form der Modulation (Hin- und Herschalten zwischen zwei Strahlungsquellen) entnommen worden. Dieses Merkmal stehe in keinem technischen Zusammenhang mit den anderen Merkmalen von Beispiel 1 und könne von ihnen getrennt werden. So sei dem Fachmann klar, dass eine andere zeitliche Modulation der Strahlungsquellen zu einer Änderung der Blinkfrequenz führen würde, ohne am Effekt des Aufblinkens des Musters etwas zu ändern. Weder die Farbe des markierten Gegenstands noch die Farben und Intensitäten der Strahlungsquellen, wie sie in Beispiel 1 verwendet werden, seien für den angestrebten Effekt, d.h. die Erzeugung eines Aufblinkens der Markierung, zwingend mit dem Hin- und Herschalten der Strahlungsquellen verbunden.

Diese Argumentation hat die Kammer nicht gänzlich überzeugt. Die Gründe dafür sind wie folgt.

Zum einen beschreibt der die Seiten 14 und 15 der ursprünglichen Anmeldung überbrückende Absatz nicht die grundsätzliche Idee der Erfindung, wie sie in der Anmeldung dargestellt ist, sondern eine "besonders bevorzugte Ausführungsform" (Seite 14, Zeile 34). Die grundsätzliche Idee der Erfindung findet ihren Ausdruck in den Merkmalen A bis E (siehe den ursprünglichen Anspruch 13). Die gegenphasige Modulation geht klar über diese Idee hinaus. Es ist auch nicht offenkundig, dass das einzige konkret dargelegte Beispiel (Beispiel 1) dieser Ausführungsform entspricht, da nicht offenbart ist, dass der verwendete Markierstoff (eine "Mischung von Siliciumphthalocanininen [sic]", siehe Seite 17, vermutlich waren Silizium-Phthalocyanine gemeint) mindestens zwei schmale Banden mit einer Halbwertbreite von 0.5 bis 10 nm aufweist. Dessen ungeachtet ist für die Kammer nachvollziehbar, dass der Fachmann, der ein visuelles Lock-In Verfahren gemäß Seite 14, Zeile 42, zur Anwendung bringen will, die Umsetzung gemäß Seite 18, Zeilen 33 bis 36, berücksichtigen und somit ein Hin- und Herschalten in Betracht ziehen würde. Insofern scheint es gerechtfertigt, dieses Merkmal aus seinem Kontext des Beispiels 1 zu lösen und mit der bevorzugten Ausführungsform des letzten Absatzes von Seite 14 zu kombinieren. Die Nichtaufnahme der offenbarten Werte für die Modulationsfrequenz erscheint unproblematisch, da es sich nur um ein bevorzugtes Merkmal handelt (siehe Seite 15, Zeilen 4 bis 6).

Dessen ungeachtet ist festzustellen, dass der Gegenstand von Anspruch 1 nicht alle wesentlichen Merkmale des bevorzugten Ausführungsbeispiels von Seite 14 aufweist, da das gemäß Seite 15, Zeilen 1 bis 3, erforderliche Abgleichen der Intensitäten im

Anspruch 1 nicht zum Ausdruck kommt. Auch in der Stelle auf Seite 18, die die Beschwerdegegnerin als Grundlage für die Änderung geltend gemacht hat, ist das visuelle Lock-In-Verfahren nur im Zusammenhang mit dem Abgleich offenbart (siehe Seite 18, Zeilen 28 bis 30).

Die Beschwerdegegnerin hat geltend gemacht, dass der Fachmann, der das Verfahren gemäß Anspruch 1 durchgeführt hätte, ohne weiteres die vermeintlich fehlenden Merkmale mitverwirklicht hätte, da es sich um die einfachste technische Umsetzung der erfindungsgemäßen Lehre handle. Dieses Argument erscheint der Kammer nicht stichhaltig, da es bei der Prüfung der von Änderungen im Hinblick auf die Erfordernisse von Artikel 123 (2) EPÜ nur auf den offenbarten Inhalt der ursprünglichen Anmeldung ankommt und nicht darauf, was dem Fachmann durch ihre Lehre angesichts seines Fachwissens möglicherweise nahegelegt wurde. Der Anspruch enthält die genannten Merkmale weder in expliziter noch in impliziter Form und umfasst sie daher nicht notwendigerweise.

Das Argument, dass der Fachmann erkennen würde, dass selbst beim Nichtabgleich der Intensitäten der Strahlungsquellen der Blinkeffekt noch, wenn auch vielleicht abgeschwächt, wahrnehmbar wäre, hat die Kammer nicht überzeugt, da es spekulativer Natur ist und aus der ursprünglichen Anmeldung nicht hervorgeht. Es handelt sich um die bloße Behauptung eines Sachverhalts, der als solcher nicht unmittelbar plausibel ist. Es ist anzunehmen, dass auch im Falle eines unvollkommenen Abgleichs noch ein Blinken wahrnehmbar wäre, aber der Fachmann hätte nicht erwartet, dass dies bei beliebigen Bedingungen noch der Fall wäre. Die Beschwerdegegnerin selbst hat zugestanden, dass bei der visuellen Bestimmung der

Absorption, die ebenso wie die elektronische von Anspruch 1 erfasst wird, ein Abgleich unabdingbar ist.

Deshalb ist die Kammer zum Schluss gelangt, dass der Gegenstand von Anspruch 1 das Ergebnis einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung darstellt und somit den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ nicht genügt.

Angesichts dieses Ergebnisses kann dahingestellt bleiben, ob die anderen gegen den Hauptantrag erhobenen Einwände stichhaltig sind.

Dem Hauptantrag der Beschwerdegegnerin kann nicht stattgegeben werden.

2. Hilfsanträge I bis III

Anspruch 1 des Hilfsantrags I unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass die Bestimmung in Schritt d eine "visuelle" Bestimmung ist.

Anspruch 1 des Hilfsantrags II unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags I dadurch, dass sich die schmale Bande nicht im UV- und/oder sichtbaren und/oder IR-Wellenlängenbereich sondern ausschließlich im sichtbaren Wellenlängenbereich befindet.

Im Anspruch 1 des Hilfsantrags III wird zudem noch festgelegt, dass das Hin- und Herschalten, das im kennzeichnenden Teil erwähnt ist, mit einer Modulationsfrequenz von 0,1 bis 10 Hz stattfindet.

Keine dieser Änderungen ist geeignet, die Einwände, die zur Ablehnung des Hauptantrags geführt haben, auszuräumen.

Den Hilfsanträgen I bis III kann somit aus denselben Gründen nicht stattgegeben werden.

3. Hilfsantrag IV

Anspruch 1 des Hilfsantrags IV unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch die Aufnahme des Merkmals H, dem zufolge die Intensitäten der beiden Lichtstrahlen so abgeglichen werden, dass unmarkierte Bereiche des Gegenstandes "eine ähnliche oder im Wesentlichen die gleiche Intensität" aufweisen.

Gemäß Artikel 84 EPÜ müssen die Patentansprüche den Gegenstand angeben, für den Schutz begehrt wird. Sie müssen deutlich und knapp gefasst sein und von der Beschreibung gestützt werden.

Gemäß der Rechtsprechung der Beschwerdekammern sind Patentansprüche nicht deutlich gefasst, wenn sie den Schutzbereich nicht genau erkennen lassen (siehe "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts", 9. Auflage, 2019, II-A 3.1). Die Erfüllung dieser Voraussetzung ist jedoch unverzichtbar, sowohl für die Prüfung der Patentfähigkeit als auch für den Wettbewerber, der sich die Frage stellt, ob sein Produkt oder Verfahren innerhalb oder außerhalb des Schutzbereiches des Anspruchs liegt.

Im vorliegenden Fall erlaubt das Merkmal einer "ähnlichen oder im Wesentlichen gleichen Intensität" keine klare Abgrenzung des Gegenstands, für den Schutz begehrt wird, da aus dem Anspruch nicht hervorgeht, wann zwei Intensitäten als ähnlich oder im Wesentlichen gleich anzusehen sind. Daher erfüllt Anspruch 1 des

Hilfsantrags IV die Erfordernisse von Artikel 84 EPÜ nicht.

Angesichts dieses Ergebnisses kann dahingestellt bleiben, ob die anderen gegen den Hilfsantrag IV erhobenen Einwände stichhaltig sind.

Dem Hilfsantrag IV der Beschwerdegegnerin kann nicht stattgegeben werden.

4. Hilfsantrag VI

4.1 Zulässigkeit

Der Hilfsantrag IV wurde mit Schreiben vom 16. Oktober 2020, also einen Monat vor der mündlichen Verhandlung als Reaktion auf die Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 15 (2) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (VOBK 2020) eingereicht. Seine Zulässigkeit wurde von der Beschwerdeführerin weder im schriftlichen Verfahren noch während der mündlichen Verhandlung bestritten.

Der geltende Hilfsantrag VI wurde erstmals in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer eingereicht, nachdem die Kammer den Gegenstand von Anspruch 1 des Hilfsantrags IV für unklar befunden hatte.

Die Kammer betrachtet diesen Antrag als gerechtfertigte Reaktion auf den Einwand der mangelnden Klarheit, den die Beschwerdeführerin erstmals während der mündlichen Verhandlung erhoben hat. Somit ist der Antrag nicht als verspätet anzusehen.

Die Beschwerdegegnerin hat sich auf Artikel 13 (2) VOBK 2020 berufen, dem zufolge Änderungen des

Beschwerdevorbringens eines Beteiligten nach Zustellung der Ladung zur mündlichen Verhandlung grundsätzlich unberücksichtigt bleiben, es sei denn, der betreffende Beteiligte hat stichhaltige Gründe dafür aufgezeigt, dass "außergewöhnliche Umstände" vorliegen. Dazu ist jedoch festzustellen, dass Artikel 13 (2) VOBK 2020 gemäß Artikel 25 (3) VOBK 2020 im vorliegenden Fall nicht anzuwenden ist, da die Ladung zur mündlichen Verhandlung am 16. Dezember 2019 und somit vor dem Inkrafttreten der revidierten Fassung des VOBK (gemäß Artikel 24 (1) VOBK 2020 am 1. Januar 2020) erfolgt ist. Vielmehr sind vorliegend die Bestimmungen von Artikel 13 VOBK 2007 anwendbar.

Die Kammer hat daher beschlossen, ihr Ermessen nach Artikel 13 (1) VOBK 2007 aus den oben genannten Gründen dahingehend auszuüben, den Hilfsantrag VI in das Verfahren zuzulassen.

4.2 Klarheit

Anspruch 1 wurde gegenüber Anspruch 1 des Hilfsantrags IV unter anderem so geändert, dass die Worte "eine ähnliche oder im Wesentlichen die gleiche Intensität" in Merkmal H ersetzt wurden durch "im Wesentlichen die gleiche Intensität".

Die Kammer ist zum Schluss gelangt, dass durch diese Änderung zwar eine unklare Alternative ("eine ähnliche Intensität") gestrichen wurde, dass aber die aufrechterhaltene Alternative ("im Wesentlichen die gleiche Intensität") auch nicht als deutlich gefasst im Sinne von Artikel 84 EPÜ angesehen werden kann. Es erschließt sich dem Fachmann nicht, ab wann zwei Intensitäten als "im Wesentlich gleich" anzusehen sind.

Das Argument der Beschwerdegegnerin, dass die Feststellung, dass ein Merkmal erfindungswesentlich ist, dazu führt, dass das Merkmal klar sein muss, hat die Kammer aus den folgenden Gründen nicht überzeugt.

Zum einen ist bei der Verwendung des Begriffs "erfindungswesentlich" zu berücksichtigen, dass im vorliegenden Fall "die Erfindung", die Anspruch 1 der geltenden Anträge definiert, enger gefasst ist als "die Erfindung", die die ursprüngliche Anmeldung als solche beschreibt. Mehrere Merkmale, die im Prüfungs- oder Einspruchs(beschwerde)verfahren in den erteilten Anspruch 1 aufgenommen wurden, waren in der ursprünglichen Anmeldung noch optional und somit in deren Kontext nicht "erfindungswesentlich". Die Aufnahme dieser Merkmale in den Anspruch 1 macht sie aber *ipso facto* "erfindungswesentlich".

Darüber hinaus kann sich die Kammer nicht der Auffassung anschließen, dass die Feststellung, dass sich nicht alle ursprünglich als voneinander untrennbar offenbarten Merkmale im Anspruch 1 wiederfinden, dass also der Anspruch den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ nicht genügt, notwendigerweise dazu führt, dass die Klarheit des ursprünglich offenbarten Gegenstands anerkannt werden muss.

Im vorliegenden Fall ist das visuelle Lock-In-Verfahren nur im Zusammenhang mit der Abgleichung der Helligkeiten offenbart. Dieser Aspekt muss daher in den Anspruch 1 aufgenommen werden. Seine Aufnahme macht den Anspruch aber unklar, auch wenn das aufzunehmende Merkmal im konkreten Kontext der Beschreibung nicht so unklar offenbart ist, dass der Fachmann überhaupt nicht verstehen könnte, worum es sich handelt. Seine Aufnahme führt jedoch dazu, dass der Anspruch nicht mehr als

"deutlich gefasst" im Sinne von Artikel 84 EPÜ gelten kann, da die Grenzen des Gegenstands, für den Schutz begehrt wird, nicht mehr objektiv definiert sind.

Da Anspruch 1 den Erfordernissen von Artikel 84 EPÜ nicht genügt, kann auch dem Hilfsantrag VI nicht stattgegeben werden.

5. Hilfsanträge VII bis IX

Anspruch 1 jedes der Hilfsanträge VII bis IX enthält das Merkmal H, dem zufolge die Intensitäten der beiden Lichtstrahlen so abgeglichen werden, dass unmarkierte Bereiche des Gegenstandes "eine ähnliche oder im Wesentlichen die gleiche Intensität" aufweisen.

Somit können diese Hilfsanträge den Einwand, der zur Ablehnung des Hilfsantrags IV geführt hat, nicht ausräumen.

Den Hilfsanträgen VII bis IX kann somit aus denselben Gründen nicht stattgegeben werden.

6. Ergebnis

Da keiner der der Kammer vorliegenden Anträge der Beschwerdegegnerin den Erfordernissen des EPÜ genügt, muss das Patent widerrufen werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



N. Schneider

P. Lanz

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt