

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 26. März 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0116/14 - 3.4.03

Anmeldenummer: 01272551.1

Veröffentlichungsnummer: 1352431

IPC: H01L33/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

LICHTQUELLE MIT EINEM LICHEMITTIERENDEN ELEMENT

Patentinhaberinnen:

Tridonic Jennersdorf GmbH
Litec GBR
Leuchtstoffwerk Breitionen GmbH
TOYODA GOSEI CO., LTD.

Einsprechende:

STRAWMAN LIMITED

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 52(1), 54(3), 101(3)(a), 123(2)
EPÜ 1973 Art. 54(1), 54(2), 54(4), 56, 100(b), 100(c), 111(1),
113(1)
EPÜ 1973 R. 71(2)
VOBK Art. 12(4), 13(1), 13(3), 15(3)

Schlagwort:

Änderungen - Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der
eingereichten Fassung hinaus (nein)
Ausreichende Offenbarung - (ja)
Neuheit und erfinderische Tätigkeit - (ja)
Patentansprüche - Auslegung der Zweckangabe in einem
Vorrichtungsanspruch

Zitierte Entscheidungen:

T 0287/86, T 0083/01, T 1886/12

Orientierungssatz:

Auslegung der Zweckangabe in einem Vorrichtungsanspruch und
entsprechende Neuheitsprüfung (siehe Punkt 4.2.6 der Gründe).



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 0116/14 - 3.4.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.03
vom 26. März 2019

Beschwerdegegnerin: Tridonic Jennersdorf GmbH
(Patentinhaberin 1) Technologiepark 10
8380 Jennersdorf (AT)

Beschwerdegegnerin: Litec GBR
(Patentinhaberin 2) Brandteichstrasse 19
17489 Greifswald (DE)

Beschwerdegegnerin: Leuchtstoffwerk Breitung GmbH
(Patentinhaberin 3) Lange Sömmle 17
98597 Breitung (DE)

Beschwerdegegnerin: TOYODA GOSEI CO., LTD.
(Patentinhaberin 4) 1, Haruhinagahata,
Kiyosu-shi
Aichi-ken, 452-8564 (JP)

Vertreter: Rupp, Christian
Mitscherlich PartmbB
Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 33 06 09
80066 München (DE)

Beschwerdeführerin: STRAWMAN LIMITED
(Einsprechende) Orchard Lea
Horns Lane
Combe
Witney, Oxfordshire OX29 8NH (GB)

Vertreter: Potter Clarkson
The Belgrave Centre

Talbot Street
Nottingham NG1 5GG (GB)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1352431 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 14. November 2013.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Eliasson
Mitglieder: T. M. Häusser
 T. Bokor

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. EP 1 352 431 B1 in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten (Artikel 101(3) a) EPÜ).
- II. Der Einspruch war gegen das Patent im gesamten Umfang gerichtet und darauf gestützt, dass
- der Gegenstand des Patents nicht neu sei und nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe (Artikel 100 a) EPÜ 1973 in Verbindung mit Artikel 54 und 56 EPÜ 1973),
 - das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne (Artikel 100 b) EPÜ 1973), und
 - der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe (Artikel 100 c) EPÜ 1973).
- III. Es wird auf folgende Dokumente Bezug genommen:
- D1: WO 00/19546 A1,
 - D2: WO 01/89001 A2,
 - D8: WO 00/33390 A1,
 - D9: WO 97/50132 A1,
 - D18: Prioritätsanmeldung des Streitpatents (Österreich, Aktenzeichen A2154/2000),
 - D19: Datenblatt des Produkts "U 724" von Philips Lighting B.V.,
 - D20: US 5,688,438 A,
 - D21: US 2001/0000622 A1.
- IV. In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer nahmen die Patentinhaberinnen ihre Beschwerde zurück und beantrag-

ten - nunmehr als Beschwerdegegnerinnen - die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patent gemäß Hauptantrag, wobei der Hauptantrag folgende Fassung aufweist:

Beschreibung: Seiten 2, 2a, 3 bis 6 eingereicht in
 der mündlichen Verhandlung vor der
 Kammer,
Ansprüche: Ansprüche 1 bis 11 eingereicht in der
 mündlichen Verhandlung vor der Kammer,
Zeichnungen: Figuren 1 bis 10 der Patentschrift.

Hilfsweise beantragten die Beschwerdegegnerinnen (Patentinhaberinnen) die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents im Umfang eines der Hilfsanträge II bis VII, eingereicht mit der Beschwerdebegründung vom 14 März 2014.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) nahm - wie im Schreiben vom 26. Februar 2019 angekündigt - nicht an der mündlichen Verhandlung vor der Kammer teil und hatte schriftlich die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents im vollen Umfang beantragt.

Weitere ehemalige Verfahrensbeteiligte, nämlich die ehemalige beschwerdeführende Einsprechende II und die ehemaligen Beitretenden III und IV, hatten im schriftlichen Verfahren ihre Beschwerde und Einspruch (ehemalige Einsprechende II) bzw. ihre Beitritte (ehemalige Beitretende III und IV) zurückgenommen.

V. Der Wortlaut des unabhängigen Anspruchs 1 des Hauptantrags lautet wie folgt (Kenzeichnung "(A)", "(B)", "(C)", "(D)", "(E)", "(F)" und "(G)" durch die Kammer):

"1. Lichtquelle

- (A) zur Erzeugung von weißem Licht,
umfassend
- (B) eine Licht-Emittierende-Diode (LED) zur Emission
einer blauen Strahlung, und
- (C) mindestens einen Luminophor, der einen Teil der
blauen Strahlung absorbiert und selbst Strahlung
in einem anderen Spektralbereich emittiert,
dadurch gekennzeichnet, dass
- (D) der Luminophor ein mit zweiwertigem Europium
aktiviertes Erdalkaliorthosilikat einer der
nachfolgenden Zusammensetzungen oder einer
Mischung aus diesen Zusammensetzungen ist:
 - a) $(2-x-y)\text{SrO} \cdot x(\text{Ba}_u, \text{Ca}_v)\text{O} \cdot (1-a-b-c-d)\text{SiO}_2 \cdot$
 $a\text{P}_2\text{O}_5 \ b\text{Al}_2\text{O}_3 \ c\text{B}_2\text{O}_3 \ d\text{GeO}_2 : y\text{Eu}^{2+}$ wobei
 $0 \leq x < 1,6 \quad 0,005 < y < 0,5 \quad x+y \leq 1,6$
 $0 \leq a, b, c, d < 0,5 \quad u+v = 1$
gilt,
 - b) $(2-x-y)\text{BaO} \cdot x(\text{Sr}_u, \text{Ca}_v)\text{O} \cdot (1-a-b-c-d)\text{SiO}_2 \cdot$
 $a\text{P}_2\text{O}_5 \ b\text{Al}_2\text{O}_3 \ c\text{B}_2\text{O}_3 \ d\text{GeO}_2 : y\text{Eu}^{2+}$ wobei
 $0,01 < x < 1,6 \quad 0,005 < y < 0,5$
 $0 \leq a, b, c, d < 0,5 \quad u+v = 1 \quad x \cdot u \geq 0,4$
gilt;
- (E) der Luminophor Strahlung im gelb-grünen, gelben
oder orangefarbenen Spektralbereich emittiert,
deren Charakteristik von den Parametern $x, y, u,$
 v, a, b, c und d abhängig ist;
- (F) durch Auswahl der Parameter in den genannten Be-
reichen die Farbtemperatur und der Farbwieder-
gabeindex des erzeugten weißen Lichts
einstellbar sind,
- (G) wobei die mittlere Korngröße d_{50} der Volumenver-
teilung des Luminophors zwischen $2 \mu\text{m}$ und $20 \mu\text{m}$
liegt."

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

a) Verfahrensfragen

Die *Beschwerdeführerin* machte geltend, dass sie die Dokumente D18-D21 in Replik auf in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung oder in der Entscheidung vorgebrachte Punkte eingereicht habe.

Die *Beschwerdegegnerinnen* sind der Meinung, dass die verspätet eingereichten Dokumente D18-D21 nicht in das Verfahren zugelassen werden sollten.

b) Hauptantrag - Änderungen

Nach Ansicht der *Beschwerdeführerin* gehe der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Die *Beschwerdegegnerinnen* äußerten die Meinung, dass die Merkmale im Anspruch 1 des Hauptantrags explizit oder implizit aus den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen hervorgingen.

c) Hauptantrag - Offenbarung

Die *Beschwerdeführerin* ist der Meinung, dass die beanspruchte Erfindung insbesondere in Bezug auf den Gegenstand in den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1 des Hauptantrags unzureichend offenbart sei.

Nach Ansicht der *Beschwerdegegnerinnen* trage bezüglich der Frage der ausreichenden Offenbarung die Beschwerde-

führerin die Beweislast. Ferner sei die Erfindung im gesamten beanspruchten Bereich ausreichend offenbart.

d) Hauptantrag - Neuheit

Nach Auffassung der *Beschwerdeführerin* sei der beanspruchte Gegenstand gegenüber den Dokumenten D1 und D2 nicht neu; insbesondere werde die beanspruchte Korngröße in diesen Dokumenten implizit offenbart.

Die *Beschwerdegegnerinnen* sind der Meinung, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags gegenüber den Dokumenten D1 und D2 neu sei, da in diesen Dokumenten insbesondere die beanspruchte Korngröße nicht offenbart sei.

e) Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit

Die *Beschwerdeführerin* machte geltend, dass der beanspruchte Gegenstand gegenüber Dokument D1 im Hinblick auf die Dokumente D9 und D19-D21 zumindest keine erfinderische Tätigkeit aufweise.

Nach Ansicht der *Beschwerdegegnerinnen* weise der beanspruchte Gegenstand auch eine erfinderische Tätigkeit auf.

Entscheidungsgründe

1. Verfahrensfragen

1.1 Rechtliches Gehör

Wie schriftlich angekündigt, nahm die ordnungsgemäß geladene Beschwerdeführerin nicht an der mündlichen Ver-

handlung vor der Kammer teil. Gemäß Regel 71(2) EPÜ 1973 wurde das Verfahren ohne sie fortgesetzt.

Nach Artikel 15(3) VOBK ist die Kammer "nicht verpflichtet, einen Verfahrensschritt einschließlich ihrer Entscheidung aufzuschieben, nur weil ein ordnungsgemäß geladener Beteiligter in der mündlichen Verhandlung nicht anwesend ist; dieser kann dann so behandelt werden, als stütze er sich lediglich auf sein schriftliches Vorbringen".

In der Tat, Zweck der mündlichen Verhandlung ist es, den Beteiligten die Gelegenheit zu geben, sich zu äußern und gehört zu werden. Ein Beteiligter, der nicht an der mündlichen Verhandlung teilnimmt, verzichtet jedoch auf diese Gelegenheit.

Im vorliegenden Fall reichten die Beschwerdegegnerinnen in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer einen neuen Hauptantrag ein, der aus den unten genannten Gründen alle offenen Einwände ausräumte ohne Anlass zu neuen Beanstandungen zu geben und somit zuzulassen war. Die Beschwerdeführerin musste damit rechnen, dass die Beschwerdegegnerinnen versuchen würden, alle offenen Einwände durch geänderte Ansprüche zu überwinden. Dies gilt im vorliegenden Fall umso mehr, als lediglich die Beschränkung des beanspruchten Gegenstandes durch die Streichung der Alternative, dass die beanspruchte LED ultraviolette Strahlung emittiert, vorgenommen wurde.

Durch ihre bewusste Abwesenheit von der mündlichen Verhandlung verzichtete die Beschwerdeführerin auf die Gelegenheit, sich zur Zulassung und Gewährbarkeit der geänderten Ansprüche zu äußern und kann deshalb so behandelt werden, als stütze sie sich diesbezüglich auf ihr schriftliches Vorbringen.

Die vorliegende Entscheidung, welche auf dem neu eingereichten Hauptantrag basiert, verletzt daher nicht das rechtliche Gehör der Beschwerdeführerin (Artikel 113(1) EPÜ 1973).

1.2 Zulassung des neuen Hauptantrags

Wie oben beschrieben reichten die Beschwerdegegnerinnen in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer einen neuen Hauptantrag ein, welcher alle offenen Einwände ausräumte, ohne Anlass zu neuen Beanstandungen zu geben. Die Kammer sah keinen Grund für dessen Nichtzulassung und ließ den Antrag somit in das Verfahren zu (Artikel 13(1) und (3) VOBK).

1.3 Zulassung verspätet vorgebrachter Dokumente

Die Beschwerdeführerin reichte mit der Beschwerdebegründung erstmals die Prioritätsanmeldung D18 des Streitpatents, das Produkt-Datenblatt D19 sowie die Patentschrift D20 und die Patentanmeldung D21 ein.

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin seien diese Dokumente in Replik auf in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung oder in der Entscheidung vorgebrachte Punkte eingereicht worden. Die Beschwerdegegnerinnen sind der Meinung, dass die verspätet eingereichten Dokumente D18-D21 nicht in das Verfahren zugelassen werden sollten.

Die Kammer stellt fest, dass die Dokumente D18-D21 nach der neunmonatigen Einspruchsfrist und somit verspätet eingereicht wurden. Ferner wurde die im Prioritätszeitraum veröffentlichte US-Patentanmeldung D21 lediglich als Übersetzung der in der angefochtenen Entscheidung

erwähnten (auf Deutsch verfassten) parallelen PCT-Patentanmeldung D9 eingereicht, in welcher bereits die relevante technische Lehre offenbart ist.

Der Offenbarungsgehalt der Dokumente D19 und D20 geht überdies nicht über denjenigen der Dokumente D8 und D9 hinaus, in welchen bereits Partikelgrößen von Lumino-phoren in dem beanspruchten Bereich offenbart sind (siehe Merkmal (G) im Anspruch 1 des Hauptantrags).

Da kein relevantes Dokument im Prioritätszeitraum veröffentlicht wurde, kann die Gültigkeit der beanspruchten Priorität dahingestellt bleiben.

Somit ist keines der Dokumente D18-D21 *prima facie* relevant. Folglich lässt die Kammer diese Dokumente nicht in das Verfahren zu (Artikel 12(4) VOBK).

2. Hauptantrag - Änderungen

2.1 Die Ansprüche des Hauptantrags unterscheiden sich von den von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Ansprüchen (gemäß damaligem Hilfsantrag I) dadurch, dass im Anspruch 1 des Hauptantrags die Alternative, dass die beanspruchte LED ultraviolette Strahlung emittiert, gestrichen wurde (d. h. folgende Streichung vorgenommen wurde: "blauen ~~und/oder ultravioletten~~ Strahlung").

2.2 In der angefochtenen Entscheidung entschied die Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des damaligen Hilfsantrags I nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe (Punkte 1.1 und 2.1 der Gründe).

2.3 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin sei die beanspruchte LED in der Anmeldung nur als eine von vielen mög-

lichen Lichtquellen genannt worden und die angegebenen Spektralbereiche seien im ursprünglichen Anspruch 1 lediglich als optionale Merkmale beansprucht worden. Die letzten beiden kennzeichnenden Merkmale hätten überhaupt keine Basis in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen. Daher gehe der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

- 2.4 Die Kammer stimmt mit den Beschwerdegegnerinnen darin überein, dass die bloße Beschränkung des beanspruchten Gegenstandes auf die in den ursprünglichen Ansprüchen als optional beanspruchten Spektralbereiche keine neue Lehre einführt. Die Ausführungsform der Lichtquelle als Leuchtdiode hat, wie in der Entscheidung ausgeführt (siehe Punkt 1.1.3 der Gründe), eine explizite Grundlage in der ursprünglichen Beschreibung. Ferner geht auch die Kombination dieser Merkmale nicht über die ursprünglich offenbarte Lehre hinaus, da jeweils die bevorzugten Ausführungsformen beansprucht werden.

Die Merkmale in Anspruch 1 des Hauptantrags bezüglich der Abhängigkeit der Charakteristik der von dem Lumino-phor emittierten Strahlung von den beanspruchten Parametern (siehe Merkmal (E)) und der Einstellbarkeit der Farbtemperatur und des Farbwiedergabeindex des weißen Lichtes durch die Auswahl der Parameter (siehe Merkmal (F)) hat zwar keine explizite Grundlage in den Anmeldeunterlagen. Sie drücken jedoch lediglich Eigenschaften aus, welche der beanspruchte Luminophor zwangsläufig aufweist. Dies ist für den Fachmann angesichts der in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung und seines Fachwissens offenkundig.

Der unabhängige Anspruch 1 des Hauptantrags ist daher unmittelbar und eindeutig aus den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen ableitbar.

Gegen die abhängigen Ansprüche 2 bis 11 des Hauptantrags wurden bezüglich Erweiterung des Gegenstands keine Einwände erhoben.

Die Beschreibung wurde an die geänderten Ansprüche angepasst, ohne einen ursprünglich nicht offenbaren Gegenstand einzuführen.

Die bezüglich des Hauptantrags ausgeführten Änderungen gehen daher nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (Artikel 100 c) EPÜ 1973 und Artikel 123 (2) EPÜ).

3. Hauptantrag - Offenbarung

3.1 Die Einspruchsabteilung war in der angefochtenen Entscheidung der Meinung, dass das Patent die gemäß damaligem Hilfsantrag I beanspruchte Erfindung so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne (siehe Punkte 1.2 und 2.1 der Gründe).

3.2 Die Beschwerdeführerin erhob mehrere Einwände bezüglich angeblicher mangelnder Offenbarung. Insbesondere enthalte das Patent keine Angabe, welche den Fachmann in die Lage versetze zu bestimmen, ob die Luminophore für alle Parameterwerte in dem beanspruchten Spektralbereich emittierten. Auch enthalte das Patent keine Angabe darüber, wie die Parameter zur Einstellung der Farbtemperatur und des Farbwiedergabeindex des weißen Lichtes verwendet werden könnten. Schließlich seien keine Messmethoden zur Bestimmung der beanspruchten mittleren Korngröße der Volumenverteilung des Lumino-

phors angegeben. Die Mittel zur Steuerung des Durchmessers der Luminophorpartikel seien unzureichend beschrieben.

3.3 Die Kammer stellt zunächst fest, dass - wie von den Beschwerdegegnerinnen vorgetragen - bezüglich der Frage der mangelnden Offenbarung die Beweislast bei der beschwerdeführenden Einsprechenden liegt (siehe T 1886/12, Punkt 6 der Gründe).

3.4 Die Kammer stimmt mit der Einspruchsabteilung darin überein, dass das beanspruchte Merkmal, dass der "Luminophor Strahlung im gelb-grünen, gelben oder orange-farbigem Spektralbereich emittiert" im Lichte der Beschreibung des Patents breit auszulegen ist (siehe Punkt 1.3.1.3 der Gründe). Dort wird nämlich im Absatz [0029] Folgendes festgestellt:

"Die erhaltenen erfindungsgemäßen Orthosilikatlumino-phore emittieren bei Wellenlängen zwischen etwa 510 nm und 600 nm und besitzen eine Halbwertsbreite bis zu 110 nm."

Dementsprechend umfasst das genannte Merkmal die Emission des Luminophors bei Wellenlängen in dem genannten Bereich (510 nm - 600 nm). Somit weisen die beanspruchten Luminophore dieses Merkmal zwangsläufig auf. Die Frage, wie die Parameter (x, y, u, v, ...) eingestellt werden müssen, um Luminophore zu erhalten, welche in dem beanspruchten Spektralbereich emittieren, stellt sich daher im Rahmen der Prüfung der ausreichenden Offenbarung nicht. Andererseits hat die Beschwerdeführerin keine begründeten Zweifel - z. B. mittels Gegenbeispielen - daran vorgetragen, dass die beanspruchten Luminophore tatsächlich in diesem Wellenlängenbereich emittieren.

Da ferner nicht beansprucht wird, auf welche Weise die Farbtemperatur und der Farbwiedergabeindex des weißen Lichtes mittels der Parameter eingestellt werden kann, bedarf es diesbezüglich auch keiner entsprechenden Angabe im Streitpatent.

- 3.5 In Bezug auf die Bestimmung der mittleren Korngröße d_{50} verwies die Beschwerdeführerin auf den Vortrag der ehemaligen Einsprechenden II, wonach zwei Messmethoden (Laserbeugung und Coulter-Counter-Verfahren) unterschiedliche Ergebnisse lieferten.

In der Entscheidung hatte die Einspruchsabteilung Zweifel an der Aussagekraft der vorgelegten Versuchsberichte geäußert, da die Messwerte keine Fehlerbalken enthielten (siehe Punkte 1.2.2.1 und 1.2.2.2 der Gründe).

Die Kammer kann der Ansicht der Beschwerdeführerin nicht folgen, dass es darauf nicht ankäme. Messwerte ohne Fehlerbalken können nämlich im vorliegenden Fall nicht sinnvoll miteinander verglichen werden. Insbesondere kann aus einem solchen Vergleich von Messergebnissen ohne Fehlerbalken nicht der Schluss gezogen werden, dass die Messergebnisse widersprüchlich sind. Die Ergebnisse könnten sich nämlich im Rahmen ihrer Genauigkeit auch bestätigen. Es bestehen auch keine Schwierigkeiten die dem Fachmann bekannten Messmethoden auf die Luminophorpartikel anzuwenden. Darin unterscheidet sich der vorliegende Fall von dem von der Beschwerdeführerin angeführten Fall T 83/01, wo die Messung des Durchmessers von wässrigen Partikeln in einem plastischen, fettkontinuierlichen Brotaufstrich besondere Schwierigkeiten mit sich brachte (siehe T 83/01, Punkt 2 der Entscheidungsgründe). Es bestehen daher keine begründeten Zweifel daran, dass der Fachmann die mitt-

lere Korngröße d_{50} durch die ihm bekannten Messmethoden widerspruchsfrei bestimmen kann.

Bezüglich der Mittel zur Steuerung des Durchmessers der Luminophorpartikel enthält das Streitpatent im Absatz [0030] der Beschreibung die Angabe, dass durch die Gestaltung der Reaktionsparameter und durch bestimmte Zusätze die Korngrößenverteilung bestimmt werden kann. Außerdem werden dort auch Zerkleinerungsprozesse erwähnt um dies zu erreichen, wenn dies auch wegen ihrer schädigenden Wirkung nicht bevorzugt ist. Dem Fachmann sind dazu ferner - wie von den Beschwerdegegnerinnen festgestellt - entsprechende Siebvorrichtungen bekannt. Nach Ansicht der Kammer ist es daher für den Fachmann ohne unzumutbaren Aufwand möglich, Luminophorpartikel mit der gewünschten mittleren Korngröße d_{50} herzustellen.

3.6 Angesichts der vorstehenden Überlegungen hält die Kammer die Einwände bezüglich mangelnder Offenbarung für nicht überzeugend und kommt daher zu dem Schluss, dass die Beweislast im vorliegenden Fall nicht umgekehrt wird und das Patent die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann (Artikel 100 b) EPÜ 1973).

4. Hauptantrag - Neuheit

4.1 Die Einspruchsabteilung war in der angefochtenen Entscheidung der Ansicht, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des damaligen Hilfsantrags I neu gegenüber den Dokumenten D1 und D2 sei (siehe Punkt 2.2 der Gründe).

4.2 Dokument D1

4.2.1 Dokument D1 offenbart (siehe Seite 1, Zeilen 1-3; Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 4; Seite 6, Zeilen 12-30; Anspruch 1, Abbildung 1A) ein Beleuchtungssystem zur Erzeugung von weißem Licht mit einem hohen Farbwiedergabeindex. Das System weist zwei sichtbares Licht in einem vorgewählten Wellenlängenbereich emittierende Leuchtdioden und Umwandlungsmittel auf, welche einen Teil des von einer der Leuchtdioden emittierten Lichts in sichtbares Licht in einem weiteren Wellenlängenbereich umwandeln.

Insbesondere weist das Beleuchtungssystem 1 ein Gehäuse 2 auf, in dem die Steuerelektronik für die Licht emittierenden Dioden (LEDs) und ein Schirm 3 untergebracht sind. Die LEDs 6, 6' ..., 7, 7' ... umfassen eine Gruppe von blauen LEDs 6, 6' ... (Maximum der spektralen Emission liegt im Wellenlängenbereich 430-490 nm) und roten LEDs 7, 7' ... (Maximum der spektralen Emission liegt im Wellenlängenbereich 590-630 nm). Auf einer den LEDs 6, 6' ..., 7, 7' ... zugewandten Seite ist der Schirm 3 mit diffus reflektierenden Reflexionsmitteln 9 und mit Umwandlungsmitteln 10 versehen. Die Umwandlungsmittel 10 enthalten ein lumineszierendes Material, welches die Eigenschaft hat, von den blauen LEDs 6, 6' ... ausgehendes, blaues Licht in grünes Licht in dem gewünschten, weiteren Wellenlängenbereich (530-565 nm) umzuwandeln. Ein geeignetes lumineszierendes Material hat die Zusammensetzung $(\text{Sr}, \text{Ca})_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{2+}$.

4.2.2 Es ist zwischen den Parteien unstrittig, dass Dokument D1 - unter Verwendung des Wortlauts von Anspruch 1 des Hauptantrags - eine Lichtquelle (Beleuchtungssystem 1) offenbart, umfassend eine Licht-Emittierende-Diode (blaue LED 6) zur Emission einer blauen Strahlung, und mindestens einen Luminophor (Umwandlungsmittel 10 mit lumineszierendem Material), der einen Teil der blauen

Strahlung absorbiert und selbst Strahlung in einem anderen Spektralbereich emittiert (das blaue Licht wird durch die Umwandlungsmittel 10 in grünes Licht umgewandelt).

Die Merkmale (B) und (C) von Anspruch 1 des Hauptantrags sind also im Dokument D1 offenbart.

- 4.2.3 Wie oben unter Punkt 4.2.1 beschrieben, offenbart Dokument D1, dass die Umwandlungsmittel 10 Strahlung im Wellenlängenbereich 530-565 nm emittieren, welcher in dem von Merkmal (E) umfassten Wellenlängenbereich 510-600 nm liegt (siehe Punkt 3.4 oben). Ferner werden die Merkmale bezüglich der Abhängigkeit der Strahlungscharakteristik (Merkmal (E)) und der Einstellbarkeit der Farbtemperatur und des Farbwiedergabeindex (Merkmal (F)) als nicht einschränkend für den beanspruchten Gegenstand angesehen (siehe Punkt 2.4 oben).

Somit offenbart Dokument D1 auch die Merkmale (E) und (F) von Anspruch 1 des Hauptantrags.

- 4.2.4 In der angefochtenen Entscheidung war die Einspruchsabteilung der Ansicht, dass durch die in Dokument D1 beschriebene Zusammensetzung $(\text{Sr}, \text{Ca})_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{2+}$ des luminiszierenden Materials die beanspruchte Zusammensetzung a) im Merkmal (D) offenbart werde. Insbesondere seien die Kriterien einer Auswählerfindung nicht erfüllt (siehe Punkt 1.3.1 der Entscheidungsgründe).

Dabei berücksichtigte die Einspruchsabteilung jedoch lediglich die durch den Parameter x in der beanspruchten Zusammensetzung a) bestimmte Auswahl des Anteils von Ca bzw. Ba (" $0 \leq x < 1,6$ ") gegenüber dem aus D1 bekannten, durch die Formel $(\text{Sr}, \text{Ca})_2$ implizierten Anteil

von Ca, nämlich $0 \leq x \leq 2$. Dies ist jedoch nicht die einzige zu treffende Auswahl, um zu der beanspruchten Zusammensetzung zu gelangen. Im Dokument D1 wird nämlich keine Angabe über den Anteil von Eu^{2+} in der Zusammensetzung $(\text{Sr}, \text{Ca})_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{2+}$ gemacht. Dagegen wird dieser Anteil gemäß der beanspruchten Zusammensetzung a) durch den angegebenen Bereich des Parameters y bestimmt (" $0,005 < y < 0,5$ "). Außerdem wirkt sich dieser Anteil laut Anspruch 1 des Hauptantrags sowohl auf den Anteil von Ca bzw. Ba (durch die zusätzliche Vorgabe " $x+y \leq 1,6$ ") als auch auf den beanspruchten Anteil " $(2-x-y)$ " von Sr aus. Es bedarf somit einer mehrfachen Auswahl von Komponentenanteilen um von der aus D1 bekannten Zusammensetzung zu der beanspruchten Zusammensetzung zu gelangen. Nach Ansicht der Kammer kann diese Auswahl nicht als im Dokument D1 implizit offenbart angesehen werden.

Folglich ist das Merkmal (D) von Anspruch 1 des Hauptantrags nicht im Dokument D1 offenbart.

- 4.2.5 In der angefochtenen Entscheidung entschied die Einspruchsabteilung außerdem, dass die beanspruchte mittlere Korngröße d_{50} nicht im Dokument D1 offenbart ist (siehe Punkt 2.2 der Gründe).

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin liege der beanspruchte Bereich genau dort, wo der Fachmann am Anmeldungstag der Anmeldung den Wert von d_{50} erwartet hätte.

Die Kammer stellt fest, dass Dokument D1 keinerlei Angabe über die Korngröße von Partikeln der dort beschriebenen lumineszierenden Materialien enthält. In den in der angefochtenen Entscheidung zitierten Dokumenten D8 und D9 wird zwar beschrieben, dass die dort verwendeten Leuchtstoffpartikel eine jeweilige Größe

von 2-5 μm bzw. 10 μm haben, welche somit jeweils in dem beanspruchten Bereich von 2-20 μm liegt (D6, Seite 6, Zeilen 24-25; D9, Seite 12, Zeilen 31-34). Dem Fachmann sind aus seinem Fachwissen aber auch Partikelgrößen bekannt, die außerhalb des beanspruchten Bereiches liegen. Es kann also nicht als im Dokument D1 implizit offenbart angesehen werden, dass der Wert von d_{50} für Partikel der dort beschriebenen lumineszierenden Materialien in dem beanspruchten Bereich liegt.

Somit ist das Merkmal (G) von Anspruch 1 des Hauptantrags im Dokument D1 auch nicht offenbart.

- 4.2.6 Es ist ständige Rechtsprechung, dass eine Zweckangabe in einem Vorrichtungsanspruch - welcher beispielsweise mit den Worten "Vorrichtung für ..." oder "Gerät zur ..." beginnt - dahingehend auszulegen ist, dass die *beanspruchte* Vorrichtung in der Tat für den angegebenen Zweck geeignet sein muss (siehe T 287/86, Punkt 2.1 der Gründe; *Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA*, 8. Auflage 2016, Abschnitt I.C.8.1.5).

Die beanspruchten Merkmale der Vorrichtung müssen also in ihrem Zusammenwirken bereits die Eignung für den angegebenen Zweck ergeben. Es darf dabei nicht auf nicht-beanspruchte Merkmale ankommen, auch wenn diese durch eine offene Anspruchsformulierung, z. B. unter Verwendung von Ausdrücken wie "umfassend" und "enthaltend", nicht ausgeschlossen sind. Ansonsten würde der Anspruch einen Klarheitsmangel aufweisen.

Für die Prüfung, ob eine Entgegenhaltung ein mit Hilfe einer Zweckangabe formuliertes Merkmal ("Zweckmerkmal") offenbart, ergibt sich daraus, dass die Entgegenhaltung das Zweckmerkmal nur dann offenbart, wenn die Attribute der in der Entgegenhaltung beschriebenen Vorrichtung,

welche mit den anderen (neben dem Zweckmerkmal) beanspruchten Merkmalen identifizierbar sind, in ihrem Zusammenwirken bereits die Eignung für den angegebenen Zweck ergeben.

Im vorliegenden Fall entschied die Einspruchsabteilung, dass Dokument D1 die beanspruchte Lichtquelle zur Erzeugung von weißem Licht offenbare, da es durch die Anspruchsformulierung nicht ausgeschlossen sei, dass die Lichtquelle weitere LEDs enthalte (siehe Punkte 1.3.1.1 und 1.3.1.3 der Gründe).

Dies widerspricht nach Ansicht der Kammer jedoch der oben angeführten Auslegung der Zweckangabe in einem Vorrichtungsanspruch und der entsprechenden Neuheitsprüfung. Die oben zitierten, mit den Merkmalen (B), (C), (E) und (F) identifizierbaren Attribute der aus Dokument D1 bekannten Lichtquelle sind nämlich allein genommen nicht bereits zur Erzeugung von weißem Licht geeignet. Dazu sind - wie oben unter Punkt 4.2.1 beschrieben - zusätzlich sowohl die Umwandlungsmittel 10 als auch die roten LEDs 7, 7' ... notwendig.

Folglich ist das Merkmal (A), dass die Lichtquelle zur Erzeugung von weißem Licht ist, im Dokument D1 nicht offenbart.

4.2.7 Zusammenfassend wird festgestellt, dass sich der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags von der aus D1 bekannten Vorrichtung dadurch unterscheidet, dass die Lichtquelle

- (A) zur Erzeugung von weißem Licht ist,
- (D) der Luminophor ein mit zweiwertigem Europium aktiviertes Erdalkaliorthosilikat einer der nachfolgenden Zusammensetzungen oder einer Mischung aus diesen Zusammensetzungen ist:

a) $(2-x-y)\text{SrO} \cdot x(\text{Ba}_u, \text{Ca}_v)\text{O} \cdot (1-a-b-c-d)\text{SiO}_2 \cdot$
 $a\text{P}_2\text{O}_5 \ b\text{Al}_2\text{O}_3 \ c\text{B}_2\text{O}_3 \ d\text{GeO}_2 : y\text{Eu}^{2+}$ wobei
 $0 \leq x < 1,6$ $0,005 < y < 0,5$ $x+y \leq 1,6$
 $0 \leq a, b, c, d < 0,5$ $u+v = 1$
gilt,

b) $(2-x-y)\text{BaO} \cdot x(\text{Sr}_u, \text{Ca}_v)\text{O} \cdot (1-a-b-c-d)\text{SiO}_2 \cdot$
 $a\text{P}_2\text{O}_5 \ b\text{Al}_2\text{O}_3 \ c\text{B}_2\text{O}_3 \ d\text{GeO}_2 : y\text{Eu}^{2+}$ wobei
 $0,01 < x < 1,6$ $0,005 < y < 0,5$
 $0 \leq a, b, c, d < 0,5$ $u+v = 1$ $x \cdot u \geq 0,4$
gilt;

(G) wobei die mittlere Korngröße d_{50} der Volumenverteilung des Luminophors zwischen 2 μm und 20 μm liegt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags ist daher neu gegenüber Dokument D1. Ansprüche 2 bis 11 sind von Anspruch 1 abhängig.

Folglich ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 11 des Hauptantrags neu gegenüber Dokument D1 (Artikel 52(1) EPÜ und Artikel 54(1) und (2) EPÜ 1973).

4.3 Dokument D2

4.3.1 Dokument D2 ist eine Internationale (PCT) Anmeldung, welche vor dem Anmeldetag des Streitpatents (19. November 2001) angemeldet wurde (nämlich am 15. Mai 2001) und nach diesem Anmeldetag veröffentlicht wurde (am 22. November 2001). Somit gehört die aus der PCT-Anmeldung D2 hervorgehende Europäische Patentanmeldung zum Stand der Technik gemäß Artikel 54(3) EPÜ für die Vertragsstaaten gemäß Artikel 54(4) EPÜ 1973, insofern die Priorität dieser Anmeldung gültig oder diejenige des Streitpatents ungültig ist (Artikel 89 EPÜ 1973).

- 4.3.2 Dokument D2 offenbart (siehe Seite 4, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 2) ein Leuchtsystem zur Erzeugung von weißem Licht mit einer Leuchtdiode und ersten, zweiten und dritten lumineszierenden Materialien, welche primär in den Wellenlängenbereichen 575-620 nm, 495-550 nm, beziehungsweise 420-480 nm emittieren.
- 4.3.3 In der angefochtenen Entscheidung entschied die Einspruchsabteilung, dass die beanspruchte mittlere Korngröße d_{50} nicht im Dokument D2 offenbart sei (siehe Punkt 2.2 der Gründe).
- 4.3.4 Da das Dokument D2 keinerlei Angabe über die Korngröße von Partikeln der in diesem Dokument beschriebenen lumineszierenden Materialien enthält, offenbart dieses Dokument in der Tat aus den unter Punkt 4.2.5 genannten Gründen, zumindest nicht das Merkmal (G) von Anspruch 1 des Hauptantrags.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags und der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 11 des Hauptantrags ist daher neu gegenüber der aus der PCT-Anmeldung D2 hervorgehenden Europäischen Patentanmeldung (Artikel 52(1) und 54(3) EPÜ und Artikel 54(4) EPÜ 1973).

5. Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit

5.1 Nächstliegender Stand der Technik

In der angefochtenen Entscheidung ging die Einspruchsabteilung von Dokument D1 als dem nächstliegenden Stand der Technik aus (siehe Punkt 2.3.1 der Gründe).

In der Tat, Dokument D1 befasst sich ebenfalls mit der Erzeugung von weißem Licht und hat wichtige technischen

Merkmale mit der beanspruchten Erfindung gemein. Dokument D1 wird daher als der nächstliegende Stand der Technik angesehen.

5.2 Unterschiedsmerkmale

Wie oben unter Punkt 4.2 ausgeführt, unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags durch die Merkmale (A), (D) und (G) von der aus D1 bekannten Lichtquelle.

5.3 Objektive technische Aufgabe

Die Beschwerdeführerin war der Ansicht, dass durch das Merkmal (G) bestenfalls die Aufgabe gelöst werde, effizientere Luminophore bereitzustellen.

Die Kammer ist damit einverstanden. Bei der Formulierung der objektiven technischen Aufgabe ist jedoch auch die Wirkung der weiteren Unterschiedsmerkmale (A) und (D) miteinzubeziehen.

Die Kammer stimmt mit der Beschwerdegegnerin darin überein, dass durch die beanspruchten Unterschiedsmerkmale eine besonders einfache Lichtquelle zur Erzeugung von weißem Licht bereitgestellt werden kann. Die in der Lichtquelle nach D1 verwendeten zusätzlichen roten LEDs werden dazu nämlich nicht mehr benötigt. Ferner emittieren die Luminophore mit der beanspruchten Korngröße besonders effizient und können somit in Kombination mit der von der Leuchtdiode emittierten Strahlung das gewünschte weiße Licht erzielen.

Somit wird es als die objektive technische Aufgabe der Erfindung angesehen, eine vereinfachte, effizient emittierende Lichtquelle bereitzustellen.

5.4 Naheliegen

5.4.1 Die Beschwerdeführerin war der Ansicht, dass es für den Fachmann aufgrund seines Fachwissens oder der Lehre des Dokuments D9 naheliegend wäre, Luminophore mit Korngrößen gemäß Merkmal (G) zu verwenden.

5.4.2 Nach Ansicht der Kammer sind bei der Prüfung der erfindерischen Tätigkeit jedoch nicht allein das Naheliegen des Merkmals (G), sondern dasjenige der Kombination der Unterschiedsmerkmale (A), (D) und (G) zu erwägen.

Wie oben ausgeführt, wird gemäß dem in Dokument D1 beschriebenen Leuchtsystem das gewünschte weiße Licht durch die Kombination von zwei sichtbares Licht in verschiedenen Wellenlängenbereichen (rot und blau) emittierenden Leuchtdioden mit in einem weiteren Wellenlängenbereich (grün) emittierenden Umwandlungsmitteln erzielt. Der Fachmann erhält aus Dokument D1 jedoch keinen Hinweis, dies allein durch die Kombination von einer einzigen Leuchtdiode mit lumineszierendem Material zu erreichen. Dieses Dokument enthält auch keine Anregung, die beanspruchte Zusammensetzung gemäß Merkmal (D) zu verwenden.

Dokument D9 enthält ebenfalls keinen Hinweis, die beanspruchte Zusammensetzung gemäß Merkmal (D) zur Erzeugung von weißem Licht zu verwenden. Ob die bloße Auswahl der beanspruchten Korngröße (Merkmal (G)), d. h. unabhängig von den Merkmalen (A) und (D), für den Fachmann im Hinblick auf Dokument D9 naheliegend wäre, kann dahingestellt bleiben.

Dokument D2 wird als eine PCT-Anmeldung, welche eine Europäische Patentanmeldung gemäß Artikel 54(3) EPÜ

begründet, für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit nicht in Betracht gezogen (Artikel 56 EPÜ 1973).

Sein Fachwissen würde den Fachmann nach Ansicht der Kammer auch nicht zu dem beanspruchten Gegenstand führen.

Daher ist der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags für den Fachmann nicht naheliegend.

Ansprüche 2 bis 11 sind von Anspruch 1 abhängig. Folglich weist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 11 des Hauptantrags eine erfinderische Tätigkeit auf (Artikel 52(1) EPÜ und Artikel 56 EPÜ 1973).

6. Schlussfolgerung

Da unter Berücksichtigung der von den Patentinhaberinnen in Bezug auf den Hauptantrag vorgenommenen Änderungen das Patent und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des EPÜ genügen, ist das Patent in geänderter Fassung aufrechtzuerhalten (Artikel 101(3) a) EPÜ und Artikel 111(1) EPÜ 1973). Die Prüfung der Hilfsanträge ist daher nicht notwendig.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Beschreibung: Seiten 2, 2a, 3 bis 6 eingereicht in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer,

Ansprüche: Ansprüche 1 bis 11 eingereicht in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer,

Zeichnungen: Figuren 1 bis 10 der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



S. Sánchez Chiquero

G. Eliasson

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt