



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
29. Juni 2021

4 Ni 7/21

...

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das deutsche Patent DE 102 39 449

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 29. Juni 2021 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner sowie die Richter Dipl.-Ing. Müller, Dipl.-Ing. Matter, Dr. Söchtig und Dipl.-Ing. Tischler

für Recht erkannt:

- I. Das deutsche Patent 102 39 449 wird dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass es folgende Fassung erhält:

1. Verfahren zur Farb- und Helligkeitseinstellung von LED-Leuchten mit einem dazugehörigen Bedienelement dadurch gekennzeichnet,
 - dass das Bedienelement als ein vorzugsweise flächig ausgeführtes Sensorarray mit aufgedrucktem oder andersartig beschrifteten Farbdreieck oder einem Farbkreis oder einer anderen Farbskala realisiert wird, womit über die Position des Fingers des Bedieners die Farbe eingestellt wird und über die Dauer der verharrenden Berührung des Fingers die Helligkeit eingestellt wird,
 - dass die vom Benutzer über das Bedienelement gewählte Helligkeit und Farbe vom Bedienelement über ein serielles Bussystem, vorzugsweise ein Installationsbussystem, zur Leuchte übertragen wird,
 - dass die gewählte Helligkeit und Farbe über rote, grüne und blaue LEDs und ggf. zusätzliche weiße LEDs erzeugt wird und die vom Bediener eingestellte und gewünschte Farbe und Helligkeit des Lichtes über eine geeignete Elektronikschaltung während der Betriebszeit konstant gehalten wird,
 - wobei der Leistungsteil der Elektronik Schaltelemente, vorzugsweise Transistorschalter enthält, mit denen energiesparend der effektive Strom durch die LEDs über das Verhältnis von Einschalt- zur Ausschaltzeit vorgegeben wird und durch geeignet geschaltete Induktivitäten und/oder Kondensatoren der Stromfluss verstetigt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vorzugsweise gleichfarbige LEDs seriell in Gruppen geschaltet sind.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteuerung der Schaltelemente des Leistungsteils über einen oder mehrere Mikrocontroller oder über geeignete Logikschaltkreise erfolgt.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteuerung der LEDs über eine direkte Helligkeitsregelung oder eine Helligkeitsregelung mit unterlagerter Regelung der Ströme durch die LEDs erfolgt.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Begrenzung des Stromes durch die LEDs auf vorgegebene maximal zulässige Werte erfolgt.
6. Vorrichtung zur Farb- und Helligkeitseinstellung von LED-Leuchten mit einem dazugehörigen Bedienelement, ausgebildet zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

III. Von den Kosten des Rechtsstreits haben die Klägerinnen 20% und die Beklagte 80% zu tragen.

IV. Das Urteil ist im Kostenpunkt gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Mit der Klage begehren die Klägerinnen die Nichtigklärung des deutschen Patents 102 39 449 (im Folgenden: Streitpatent). Die Beklagte ist Inhaberin des Streitpatents mit der Bezeichnung „Verfahren und Vorrichtung zur Realisierung von LED-Leuchten mit Farb- und Helligkeitseinstellung und dem dazugehörigen Bedienelement“, das am 28. August 2002 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Anmeldung 102 04 908 vom 6. Februar 2002 angemeldet und dessen Eintragung am 24. Oktober 2013 veröffentlicht worden ist.

Das Streitpatent umfasst in seiner erteilten Fassung 17 Ansprüche mit dem unabhängigen Anspruch 1 und den auf diesen rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 16 sowie dem Vorrichtungsanspruch 17.

Der Anspruch 1 des Streitpatents lautet in der erteilten Fassung (Änderungen gegenüber dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1 sind durch farbliche Schrift und Durchstreichungen kenntlich gemacht) mit hinzugefügter Merkmalsgliederung des Senats wie folgt:

1. Verfahren ~~und Vorrichtung zur Realisierung von LED-Leuchten mit~~ Farb- und/oder Helligkeitseinstellung von LED-Leuchten mit einem ~~und dem~~ dazugehörigen Bedienelement dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement als ~~über~~ ein vorzugsweise flächig ausgeführtes Sensorarray ~~ein Bedienelement~~ mit aufgedrucktem oder andersartig beschrifteten Farbdreieck oder einem Farbkreis oder einer anderen Farbskala realisiert wird, womit über die Position des Fingers des Bedieners die Farbe ~~und über die Dauer der verharrenden Berührung die Intensität~~ eingestellt wird und die gewählte Helligkeit und Farbe über rote, grüne und blaue LEDs und ggf. zusätzliche weiße LEDs erzeugt wird ~~und/oder einzelne LEDs sowohl zur Erzeugung des Lichtes mit definierter Farbe als auch zur Farbmessung genutzt werden, indem sie zumindest kurzzeitig als Photodioden betrieben werden~~ und die vom Bediener eingestellte und gewünschte Farbe und Helligkeit des Lichtes über eine geeignete Elektronikschaltung während der Betriebszeit konstant gehalten wird.

1. Verfahren zur Farb- und Helligkeitseinstellung von LED-Leuchten
2. mit einem dazugehörigen Bedienelement
dadurch gekennzeichnet,
 - 2.1 dass das Bedienelement als ein vorzugsweise flächig ausgeführtes Sensorarray
 - 2.2 mit aufgedrucktem oder andersartig beschrifteten Farbdreieck oder einem Farbkreis oder einer anderen Farbskala realisiert wird,
 - 2.3 womit über die Position des Fingers des Bedieners die Farbe eingestellt wird
und
3. dass die gewählte Helligkeit und Farbe über rote, grüne und blaue LEDs und ggf. zusätzliche weiße LEDs erzeugt wird und
4. die vom Bediener eingestellte und gewünschte Farbe und Helligkeit des Lichtes über eine geeignete Elektronikschaltung während der Betriebszeit konstant gehalten wird.

Wegen des Wortlauts der weiteren erteilten Patentansprüche wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerinnen greifen das erteilte Streitpatent in vollem Umfang – und folgend alle von der Beklagten eingereichten geänderten Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen – wegen unzulässiger Erweiterung und fehlender Patentfähigkeit an.

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent zuletzt in geänderter Fassung nach Hauptantrag sowie hilfsweise in weiter geänderten Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 bis 5.

Mit dem Hauptantrag verteidigt die Beklagte das Streitpatent im Umfang von 10 Ansprüchen mit unverändertem Anspruch 1 unter Streichung der Ansprüche 3, 6, 12 bis 16 mit den erteilten Patentansprüchen 2, 4, 5, 7 bis 11 und 17 unter Anpassung der Nummerierungen und Rückbezüge.

Das Streitpatent in der Fassung nach Hilfsantrag 1, das acht Ansprüche mit den erteilten Ansprüchen 1, 2, 7 bis 11 und 17 unter Anpassung der Nummerierung und Rückbezüge umfasst, weist einen geänderten Anspruch 1 durch ein hinzugefügtes Merkmal nach Merkmal 2.3 auf:

- 5.Hi1 dass die vom Benutzer über das Bedienelement gewählte Helligkeit und Farbe vom Bedienelement über ein serielles Bussystem, vorzugsweise ein Installationsbussystem, zur Leuchte übertragen wird und

Das Streitpatent in der Fassung nach Hilfsantrag 2, das sieben Ansprüche mit den erteilten Ansprüchen 1, 2, 8 bis 11 und 17 unter Anpassung der Nummerierung und Rückbezüge umfasst, weist in Anspruch 1 neben dem Merkmal 5.Hi1 als weiteres hinzugefügtes Merkmal nach Merkmal 4

6.Hi2 wobei der Leistungsteil der Elektronik Schaltelemente, vorzugsweise Transistorschalter enthält, mit denen energiesparend der effektive Strom durch die LEDs über das Verhältnis von Einschalt- zur Ausschaltzeit vorgegeben wird und durch geeignet geschaltete Induktivitäten und/oder Kondensatoren der Stromfluss verstetigt wird.

auf.

Die mit Hilfsantrag 3 verteidigte Fassung des Streitpatents, die sechs Ansprüche mit einem geänderten Anspruch 1 sowie den erteilten Patentansprüchen 8 bis 11 und 17 unter Anpassung der Nummerierung und Rückbezüge umfasst, enthält in Anspruch 1 drei hinzugefügte Merkmale und zwar neben den zusätzlichen Merkmalen 5.Hi1 und 6.Hi2 noch nach Merkmal 2.3 das weitere Merkmal:

7.Hi3 und über die Dauer der verharrenden Berührung des Fingers die Helligkeit eingestellt wird.

Wegen der Fassung des Streitpatents nach den Hilfsanträgen 4 und 5 wird auf die Anlagen 1 und 2 zum Sitzungsprotokoll vom 29. Juni 2021 verwiesen.

Die Klägerinnen sind der Ansicht, das Streitpatent sei wegen des Nichtigkeitsgrunds der unzulässige Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen für nichtig zu erklären. Dies sei darin begründet, dass von den in der ursprünglichen Anmeldung als wesentlich zur Lösung der technischen Aufgabe offenbarten Merkmalen, nämlich der Farbeinstellung über die Position des Fingers auf einer Sensorfläche sowie der Helligkeitseinstellung über die Dauer der Berührung auf der gleichen Sensorfläche und der Nutzung einzelner LEDs zur Farb- und Helligkeitsmessung und Rückkoppelung der Messergebnisse in einen Regelkreis, um unselektierte LEDs verwenden zu können, nur noch das erstgenannte Merkmal in dem erteilten Patentanspruch 1 verblieben sei.

Zudem bestehe eine unzulässige Erweiterung darin, dass die technische Lehre gemäß den Anmeldeunterlagen auf eine Vorrichtung sowie ein Verfahren zur Realisierung einer solchen Vorrichtung gerichtet sei, während der erteilte Patentanspruch 1 ein Verfahren zur Bedienung von LED-Leuchten zum Inhalt habe.

Außerdem stehe dem Patent der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit entgegen. Dies stützen die Klägerinnen insbesondere auf die Druckschriften:

- GDM4 Unzner, Norbert: Lichtanalyse in der Beleuchtungstechnik, B... GmbH, 2001. Seiten 1 bis 15
- GDM5 Zukauskas, Arturas u. a.: Introduction to Solid-State Lighting. John Wiley & Sons, New York 2002, Kapitel 6, Seiten 117-132, ISBN 0-471-21574-0
- GDM6 DE 199 42 177 A1
- GDM7 DE 100 31 303 A1
- GDM8 WO 01 / 36 864 A2
- GDM9 JP H04 – 48 585 A
- GDM9a Übersetzung der JP H04 – 48 585 A ins Deutsche
- GDM10 JP H10 – 125 479 A
- GDM10a Übersetzung der JP H10 – 125 479 A ins Deutsche
- GDM11 Datenblatt LT1932 Constant-Current DC/DC LED Driver in ThinSOT. Linear Technology Corporation 2001, BNSDOCID: XP-002274447. Seiten 1 bis 16
- GDM12 US 5 783 909 A
- GDM13 US 6 166 496 A
- GDM17 Datenblatt Cree XLamp ML-C LEDs, C... Inc., D..., USA, © 2011-2018, CLD-DS46 REV 4K, Seiten 1 bis 15
- GDM18 Arici, Alexandra: Did You Know? The First Modern Smartphone Was the IBM Simon. In: Softpedia News, 20. Januar 2015
- GDM19 DE 195 12 150 A1

- GDM20 Stringfellow, G. B.; Craford, M. G.: High Brightness Light Emitting Diodes. In: Semiconductors and semimetals, Volume 48, Academic Press, San Diego et. al., © 1997, ISBN 0-12-752156-9, Seiten 307-319
- GDM21 Schubert, E. et. al.: Light-Emitting Diodes: Research, Manufacturing, and Applications III. In: Proceedings of Spie, Volume 3621, 27-28 January 1999, San Jose, California, USA, Seiten 5, 6
- GDM22 US 6 016 038 A
- GDM23 US 4 282 422 A
- GDM24 US 5 286 024 A

Die Klägerinnen rügen Verspätung der Hilfsanträge 4 und 5, die sie abgesehen davon für unzulässig halten, weil sie unklar seien und zudem gegenüber der erteilten Fassung jeweils zu einem Aliud führen, jedenfalls seien deren Gegenstände nicht patentfähig.

Der vormals zuständige 6. Senat hat den Parteien am 4. Dezember 2020 einen qualifizierten Hinweis und der Senat in der mündlichen Verhandlung vom 29. Juni 2021 weitere Hinweise erteilt.

Die Klägerinnen beantragen,
das deutsche Patent 102 39 449 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,
die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung nach Hauptantrag gemäß Schriftsatz vom 5. März 2021 erhält,
hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 5, eingereicht mit Schriftsatz vom 5. März 2021 und in der heutigen mündlichen Verhandlung, erhält.

Sie tritt der Auffassung der Klägerinnen in allen Punkten entgegen, soweit sie das Streitpatent nach Hauptantrag und Hilfsanträgen verteidigt. Eine unzulässige Erweiterung sei zu verneinen und der Gegenstand des Anspruchs 1 und des Vorrichtungsanspruchs 10 nach Hauptantrag wie auch in den hilfsweise geltend gemachten Fassungen seien neu und beruhten auf erfinderischer Tätigkeit.

Relevant sei hierbei, dass das in Merkmal 2 genannte Bedienelement im Sinne eines Bediengerätes zu verstehen sei, das mehrere Schaltflächen aufweisen könne, und dass bei Merkmal 2.1 zwischen Bedienelement und Sensorarray in dem Sinne zu unterscheiden sei, dass das Bedienelement ein Sensorarray umfasse. Nach Merkmal 2.3 werde die emittierte Lichtfarbe über die Fingerposition derart genau spezifiziert, dass sie über die betreffenden LEDs erzeugt werde. Das Merkmal 4 sei zudem auch nicht in dem von den Klägerinnen dargestellten Sinne auszulegen, sondern aufgrund des technischen Hintergrundes der beanspruchten Konstanthaltung wegen des temperaturabhängigen optischen Verhaltens von LEDs. Zur Auflösung des vom Senat angesprochenen Widerspruchs der Konstanthaltung von Farbe und Helligkeit während der Betriebszeit einerseits und tageslichtabhängigen Regelung von Helligkeit und Lichtfarbe gemäß Anspruch 3 andererseits seien mit dem Hauptantrag die Ansprüche 3, 6 und 12 bis 16 gestrichen worden. Die von den Klägerinnen angeführten Druckschriften offenbarten all dies nicht, auch gelange der Fachmann nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 und des Vorrichtungsanspruchs 10 aufgrund der jeweiligen Entgegenhaltungen in Kombination oder in Verbindung mit seinem Fachwissen. Insbesondere die GDM10 offenbare nicht eine Helligkeits-, sondern eben nur eine Farbeinstellung; wie u.a. die Tabelle S. 10 zeige. Auch sei keine verharrende Berührung in dieser Druckschrift offenbart. Ebenso seien die neuen Merkmale der Hilfsanträge 1 bis 3 in keinen der von den Klägerinnen eingeführten Druckschriften offenbart oder nahegelegt. Die GDM8 zeige weder in Spalte 14, Zeile 20 oder in Fig. 3 ein serielles Bussystem gemäß Merkmal 5.Hi1, die Druckschriften GDM11 und GDM22 gäben keinen Hinweis zum Temperaturverhalten und zum Temperaturproblem bei LEDs, das durch das Merkmal 6.Hi2 gelöst werden solle, und die Entgegenhaltungen

offenbaren ebenfalls nicht ein verharrendes Berühren zur Helligkeitseinstellung i.S.d Merkmals 7.^{Hi3}. Die Hilfsanträge 4 und 5 seien als Vorrichtungsansprüche bereits aus den Antragsfassungen der Hilfsanträge 1 bis 3 bekannt, daher zulässig und auch begründet.

Wegen der Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen und den weiteren Inhalt der Akte verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und mangelnden Patentfähigkeit des Streitpatents (§§ 22 Abs. 1 PatG, 21 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 4 PatG) geltend gemacht werden, ist zulässig und überwiegend begründet.

Die Klage ist insoweit begründet, als das Streitpatent, nachdem es jedenfalls auch in einer zulässigerweise eingeschränkten Fassung verteidigt wird, hier mit dem Hilfsantrag 3, in dem Umfang, in dem es nicht mehr verteidigt wird, ohne weitere Sachprüfung für nichtig zu erklären ist (st. Rspr., vgl. etwa BGH GRUR 2007, 404, Rdn. 15 – Carvedilol II; GRUR 2011, 707, Rdn. 8 – Dentalgerätesatz; Urteil vom 21. März 2017, X ZR 19/15, Rdn. 19 - juris).

Die von der Beklagten verteidigten geänderten Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 und 2 erweisen sich als nicht zulässig.

Soweit die Beklagte das Streitpatent in der beschränkten Fassung nach Hilfsantrag 3 verteidigt, ist die Klage unbegründet, weil die damit beanspruchten Gegenstände in zulässiger Weise auf die ursprünglichen Unterlagen sowie die erteilte Fassung zurückgehen und sich als patentfähig erweisen, nämlich als neu und als auf einer

erfinderischen Tätigkeit beruhend. Auf die weiteren Hilfsanträge 4 und 5 kommt es daher nicht an.

I.

1. Die Erfindung betrifft LED-Leuchten. LED-Leuchtmittel sind elektrische Lichtquellen, die zum Erzeugen des Lichts Halbleiter-Bauelemente, sog. Leuchtdioden (kurz LEDs, von englisch light-emitting diodes) einsetzen.

Bedingt durch den Herstellungsprozess können selbst LEDs eines Typs und Herstellers im direkten Vergleich Farb- sowie Helligkeitsunterschiede aufweisen.

Auch in der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift (Absatz 0007) werden die nicht konstanten optischen Eigenschaften von LEDs als Problem dargestellt. In Abhängigkeit von Temperatur, Herstellungsstreuungen und Alterung veränderten sich die optischen Eigenschaften und damit die Helligkeit und Farbe der LED-Lampen.

2. Als Aufgabe der Erfindung ist vor diesem Hintergrund die Realisierung von in Farbe- und Helligkeit einstellbaren LED-Leuchten mit unselektierten LEDs und einem geeigneten Bedienelement angegeben, mit dem sehr einfach sowohl die Farbe als auch die Helligkeit der Leuchte eingestellt werden könne (Absatz 0015).

3. Die Lösung dieser Aufgabe obliegt einem Ingenieur (Diplom oder Master) der Fachrichtung Elektrotechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von LED-Beleuchtungssystemen und den zugehörigen Bedienkonzepten.

4. Gelöst werde diese Aufgabe gemäß Streitpatentschrift mit einem Verfahren mit den im erteilten Patentanspruch 1 angegebenen Einzelheiten sowie mit einer Vorrichtung mit den im erteilten Patentanspruch 17 genannten Merkmalen,

zumindest jedoch mit einem Verfahren sowie einer Vorrichtung gemäß dem geltenden Hauptantrag oder gemäß einem der Hilfsanträge 1 bis 3 oder mit einer Vorrichtung gemäß den Hilfsanträgen 4 oder 5.

5. Der Senat legt seiner Entscheidung folgendes Verständnis der Angaben in den Patentansprüchen zugrunde:

5.1 Gegenstand des Patents ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Farb- und Helligkeitseinstellung von LED-Leuchten. Anders als in Bezug auf die näher spezifizierte Farbeinstellung umfassen die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag sowie Hilfsanträgen 1 und 2 lediglich eine Festlegung, dass die Helligkeit eingestellt werden soll, ohne dass der Wortlaut des Patentanspruchs 1 in einer dieser Fassungen konkrete Angaben oder Mittel umfassen würde, wie die Helligkeit eingestellt werden soll.

Allerdings ist durch Merkmal 3 bestimmt, dass die gewählte Helligkeit über die LEDs erzeugt wird. Weiter soll gemäß Merkmal 4 die vom Bediener eingestellte Helligkeit konstant gehalten werden. Diese Angaben setzen zwingend voraus, dass die Helligkeit durch den Bediener gewählt und eingestellt wird.

Nach Erkenntnis des Senats versteht der Fachmann daher bereits die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag sowie Hilfsanträgen 1 und 2 mangels anderweitiger Angaben in der Patentschrift dahingehend, dass nicht nur die Farbe, sondern auch die Helligkeit mit dem in Merkmal 2 genannten einen Bedienelement eingestellt wird.

Dieses Verständnis wird auch von der Formulierung der Aufgabe gestützt, wonach mit einem geeigneten Bedienelement sowohl die Farbe als auch die Helligkeit der Leuchte einstellbar sein soll (Absatz 0015 der Streitpatentschrift).

5.2 Nach Erkenntnis des Senats verbindet der Fachmann mit der Formulierung des Merkmals 2, dass es sich um ein einziges Bedienelement handelt, das konkret als Sensorarray realisiert ist (Merkmale 2.1, 2.2). Dabei bezieht sich „vorzugsweise“ auf die flächige Ausführung des Sensorarrays.

Für ein Verständnis der Merkmalsgruppe 2 bis 2.3 dahingehend, dass für Farbe einerseits und Helligkeit andererseits unterschiedliche Stellen auf einer Bedienoberfläche vorgesehen sein könnten, die unabhängig voneinander mittelbar mit einem gemeinsamen Sensorarray zusammenwirken, gibt weder die Formulierung der Patentansprüche noch die Beschreibung oder die Zeichnung Anlass.

Vielmehr ist im Blockschaltbild (Figur 1) lediglich ein einziges Bedienelement dargestellt, ebenso in der Frontansicht (Figur 2) eine einzige einheitliche Fläche.

II.

Der Hauptantrag sowie die Hilfsanträge 1 und 2 sind unzulässig, da diese zu einer Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen führen.

1. Während in den ursprünglichen eingereichten Unterlagen das in Merkmal 2.1 des erteilten Patentanspruchs 1 genannte Sensorarray durchgehend sowohl zur Einstellung der Farbe über die Position des Fingers als auch zur Einstellung der Helligkeit über die Dauer der verharrenden Berührung des Fingers eines Bedieners genannt war (ursprünglicher Patentanspruch 1; Seite 3, 3. Absatz; Seite 6, Figurenbeschreibung zur Figur 2), ist dieser Zusammenhang zwischen Sensorarray und Helligkeitseinstellung beim erteilten Patentanspruch 1 entfallen.

Demnach könnte die Helligkeitseinstellung mittels des Sensorarrays auch durch jede beliebige andere Aktion des Bedieners erfolgen. Zu einem abstrakten Verständnis der ohnehin nur knappen Ausführungen zum Sensorarray in den ursprünglichen Unterlagen, dahingehend, dass es nicht darauf ankäme, in welcher

Art und Weise das Sensorarray zur Helligkeitseinstellung verwendet werde, geben diese keinen Anlass.

Auch der relativierende Begriff „vorzugsweise“ in der ursprünglichen Figurenbeschreibung zur Figur 2 führt den Fachmann nicht zu einem Verständnis, dass es zur Erfindung gehört, dass die Helligkeit auch in beliebiger anderer Weise als über die Dauer der Berührung des Sensorarrays mit einem Finger eingestellt werden könnte.

Derselbe Mangel liegt auch bei den Fassungen des Patentanspruchs 1 nach dem geltenden Hauptantrag sowie nach den Hilfsanträgen 1 und 2 vor.

2. Einen unauflösbaren Zusammenhang zwischen der im ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 genannten zusätzlichen Nutzung einzelner LEDs zur Farb- und Helligkeitsmessung und der Rückkoppelung der Messergebnisse in einen Regelkreis, um die vom Bediener eingestellte und gewünschte Farbe und Helligkeit des Lichtes über eine geeignete Elektronikschaltung während der Betriebszeit konstant halten zu können (Merkmal 4), hat der Fachmann den ursprünglichen Unterlagen dagegen nicht entnommen.

Vielmehr entnimmt der Fachmann der ursprünglichen Beschreibung (Seite 5, Absatz 2), die Regelung der Helligkeit könne direkt erfolgen oder mittels einer unterlagerten Regelung des effektiven Stromes. Als weitere Alternative entnimmt er der ursprünglichen Beschreibung (Seite 5, Absatz 4), dass auch separate LEDs zur Messung von Helligkeit und Farbe genutzt werden können.

3. Auch die Umformulierung des Patentanspruchs 1 von ursprünglich einem/einer „Verfahren und Vorrichtung zur Realisierung von LED-Leuchten mit Farb- und/oder Helligkeitseinstellung und dem dazugehörigen Bedienelement“ in ein „Verfahren zur Farb- und Helligkeitseinstellung“ geht nicht über das hinaus, was der Fachmann den ursprünglichen Unterlagen entnommen hat.

Abgesehen davon, dass die mit einer Patentanmeldung eingereichten Patentansprüche ohnehin nur als erster Entwurf zu werten sind, deren Wortlaut regelmäßig in Abhängigkeit vom Verlauf des Prüfungsverfahrens an das gewährende Schutzrecht anzupassen ist, kann der Anmelder bis zur Patenterteilung grundsätzlich aus allen Teilen der ursprünglich eingereichten Unterlagen frei wählen, was er letztlich unter Schutz gestellt haben will.

Bereits anhand der ursprünglichen Unterlagen war jedenfalls offensichtlich, dass der seinerzeitige Anmelder kein Verfahren zu Herstellung einer LED-Leuchte erfunden hatte, sondern insbesondere ein Bedienelement zu dessen Farb- und Helligkeitseinstellung, sowie ein Verfahren zur Konstanthaltung der gewählten und eingestellten Werte.

Insofern ist für den Fachmann offensichtlich, dass weder der erteilte Patentanspruch 1 noch einer der Patentansprüche 1 nach dem geltenden Hauptantrag oder den Hilfsanträgen 1 bis 3 lediglich ein Verfahren zur Bedienung von LED-Leuchten zum Gegenstand haben. Vielmehr sind mit dem Bedienelement, dem Sensorarray sowie der Elektronikschaltung konkrete gegenständliche Baugruppen genannt. Diese Baugruppen sollen dabei nach fachmännischem Verständnis derart ausgestaltet sein, dass die gleichfalls genannten Verfahrensschritte möglich sind und die genannten Wirkungen eintreten.

4. Der Hilfsantrag 3 ist zulässig, da dessen Patentanspruch 1 die Formulierung hinzugefügt ist, die zur Unzulässigkeit der vorrangigen Anträge führt.

III.

Der Gegenstand des Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

1. Aus der Druckschrift JP H04-48585 A [GDM9] ist hinsichtlich des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 Folgendes bekannt (Bezugnahmen auf die Übersetzung ins Deutsche gemäß GDM9a):

Ein

- 1.^{teil} Verfahren zur Farb- und Helligkeitseinstellung von Leuchten (Seite 8, Absatz 1; Figur 4);
- 2.^{teil} mit zwei dazugehörigen Bedienelementen 7, 10 (mit der Dimmsteuerung 10 wird die Helligkeit durch den Bediener unabhängig von der Farbe eingestellt (Seite 8, Absatz 1: „eine Dimmsteuerung 10 bereitgestellt, die verwendet wird, um den Gesamtbetrag der Dimmung ohne Änderung des Mischungsverhältnisses zu variieren. Die Bereitstellung einer solchen Dimmsteuerung 10 ermöglicht eine Variation der Menge des emittierten Lichtes, ohne dessen Farbton zu ändern“)

wobei,

- 2.1^{teil} eines der beiden Bedienelemente 7 als ein flächig ausgeführtes Sensorarray (Figur 4, i. V. m Seite 8, Absatz 1: „berührungsempfindlicher Bildschirm“)
- 2.2 mit einer Farbskala realisiert wird (Seite 8, Absatz 2: „kolorimetrische Normensystem CIE“),
- 2.3^{teil} womit über die Position einer Aussucheinrichtung die Farbe eingestellt wird (Seite 6, letzter Absatz) und
- 3.^{teil} - die gewählte Helligkeit und Farbe über rote, grüne und blaue Lichtquellen und zusätzliche Weißlichtlampen erzeugt wird (Seite 7, letzter Absatz, Seite 8, Absatz 1).

In der Druckschrift GDM9 sind im Vergleich zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 weder LEDs als Leuchtmittel genannt (Merkmale 1 und 3), noch ein einziges Bedienelement (Merkmal 2) zur Auswahl und Einstellung von Farbe und Helligkeit mittels eines Fingers des Bedieners (Merkmale 2.3 und 7.Hi3), noch ein Bussystem (Merkmal 5.Hi1), noch ein Leistungsteil zur Pulsweitenmodulation des Stroms durch die Lichtquellen (Merkmal 6.Hi2).

Somit ist das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 gegenüber dem Inhalt der Druckschrift GDM9 neu.

2. Aus der Druckschrift DE 199 42 177 A1 [GDM6] ist hinsichtlich des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 Folgendes bekannt:

Ein

1. Verfahren zur Farb- (Patentanspruch 5) und Helligkeitseinstellung (Patentanspruch 4) von LED-Leuchten (Patentanspruch 2)
2. mit einem dazugehörigen Bedienelement 30, 31, wobei,
 - 2.1^{teil.} das Bedienelement 30, 31 als Joystick mit Einstellrad (Spalte 4, Zeilen 59-65; Spalte 5, Zeilen 33-36 und insbesondere Spalte 5, Zeilen 46-59)
 - 2.2 mit andersartig beschrifteten Farbdreieck (Fig. 1B) realisiert wird,
 - 2.3 womit über die Position des Fingers des Bedieners die Farbe eingestellt wird (üblicherweise wird ein Joystick mit der Hand, also auch mit mindestens einem Finger bedient) und
3. wobei die gewählte Helligkeit und Farbe über rote, grüne und blaue LEDs 4a, 4b, 4c (Spalte 5, Zeilen 16-18, i. V. m. Spalte 4, letzte Zeile: R(rot), B(lau), G(rün); Spalte 5, Zeilen 46-57) erzeugt wird und
- 4.^{teil.} die vom Bediener eingestellte und gewünschte Farbe und Helligkeit des Lichtes über eine geeignete Elektronikschaltung automatisch an die Umgebungshelligkeit angepasst wird (Spalte 6, Zeilen 41-44; Patentanspruch 15).

In der Druckschrift GDM6 sind im Vergleich zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 weder ein Sensorarray (Merkmal 2.1) genannt, noch ein einziges Bedienelement zur Auswahl und Einstellung von Farbe und Helligkeit mittels eines Fingers des Bedieners (Merkmal 7.Hi3), noch ein Konstanthalten der Farbe und Helligkeit während der Betriebszeit (Merkmal 4.), noch ein Bussystem (Merkmal 5.Hi1), noch ein Leistungsteil zur Pulsweitenmodulation des Stroms durch die Lichtquellen (Merkmal 6.Hi2).

Somit ist das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 gegenüber dem Inhalt der Druckschrift GDM6 neu.

3. Aus der Druckschrift JP H10-125479 A [GDM10] ist hinsichtlich des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 Folgendes bekannt (Bezugnahme auf die deutsche Übersetzung GDM10a):

Ein

- 1.^{teil.} Verfahren zur Farbeinstellung von Leuchten L (Absatz 0008, Patentanspruch 1; wobei in der GDM10 der Begriff „Dimmen“ - entgegen der üblichen Bedeutung – nicht zur Einstellung der (Gesamt-)Helligkeit der Leuchten, sondern ausschließlich im Zusammenhang mit der Farbeinstellung verwendet wird, nämlich zum Verändern des Anteils der roten/grünen/blauen LED)
- 2.^{teil.} mit einem dazugehörigen Bedienelement A (Absatz 0009: „Digitizer, Tablets und andere Zeigervorrichtungen“),
wobei,
 - 2.1 – das Bedienelement A als ein vorzugsweise flächig ausgeführtes Sensorarray (Absatz 0009: „Tablets“ = tragbarer, flacher Computer mit Touchscreen)
 - 2.2 mit aufgedrucktem oder andersartig beschrifteten Farbkreis realisiert wird (Fig. 5 i. V. m. Abs. 0019, Fig. 8 i. V. m Abs. 0028),
 - 2.3^{teil.} wobei über eine Berührung die Farbe eingestellt wird (Absätze 0008, 0009, 0011) und
- 3.^{teil.} – die gewählte Farbe über rote Lr, grüne Lg und blaue Lb Lichtquellen erzeugt wird (Absatz 0019)
- 4.^{teil.} die vom Bediener eingestellte und gewünschte Farbe des Lichtes über eine geeignete Elektronikschaltung (5, 10, 11) während der Betriebszeit konstant gehalten wird (Absätze 0014, 0015, 0031).

Aus der Druckschrift GDM10 geht nicht zweifelsfrei hervor, ob eine Einstellung der Gesamthelligkeit vorgesehen ist und ob eine solche Einstellung mit demselben Bedienelement ausgewählt und eingestellt wird, wie die Farbe (Merkmale 1 und 2).

Weiter ist nicht angegeben, dass Farbe und Helligkeit mittels eines Fingers eingestellt werden (Merkmale 2.3 und 7.Hi3). Außerdem sind weder ein Bussystem (Merkmal 5.Hi1), noch ein Leistungsteil zur Pulsweitenmodulation des Stroms durch die Lichtquellen (Merkmal 6.Hi2) genannt. Auch die Ausgestaltung der Leuchten als LEDs (Merkmale 1, 3 und 6.Hi2) ist aus der GDM10 nicht bekannt.

Somit ist das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 gegenüber dem Inhalt der Druckschrift GDM10 neu.

4. Auch durch keine der weiteren Druckschriften, auf die die Klägerinnen Bezug genommen haben, ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 vollständig bekannt geworden. Insbesondere ist in keiner dieser Druckschriften offenbart, die Helligkeit über die Dauer der verharrenden Berührung des Fingers mit demselben Bedienelement einzustellen wie die Farbe.

5. Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 ergibt sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise ausgehend von der Druckschrift JP H10-125479 A [GDM10], aus der nach Überzeugung des Senats der nächstkommende Stand der Technik bekannt geworden ist.

In der Druckschrift GDM10 ist zwar bereits als bekannt vorausgesetzt (vgl. Fig. 9 i. V. m den Absätzen 0004 bis 0006), für farblich unterschiedliche Lichtquellen Lr, Lg, Lb jeweils separate Dimmschalter bereitzustellen, um die Lichtleistungspegel der jeweiligen Lichtquellen in der Leuchte zu steuern. In diesem Zusammenhang wird es als schwierig bezeichnet, mit dieser Vorrichtung durch Betätigung dieser einzelnen Schalter die Farbe des Beleuchtungslichtes fein abzustimmen.

Ausgehend davon ist in der Druckschrift GDM10 die Aufgabe genannt (Absatz 0007), ein Beleuchtungssteuersystem bereitzustellen, „in dem sowohl EIN-/AUS-Steuerungs- als auch Dimmsteuerungsaktionen leicht durchgeführt werden können und in dem die Farbe eines Beleuchtungslichts auf einfache Weise konfiguriert werden kann.“

Ausgehend nur von dieser Angabe könnte der Fachmann vermuten, dass mittels des in der Druckschrift GDM10 beschriebenen Verfahrens nicht nur eine Farbe ausgewählt und eingestellt werden soll, sondern auch die Helligkeit des dortigen Beleuchtungslichts veränderlich sein soll. Jedoch kann der Fachmann der in der GDM10 beschriebenen Lösung eine Helligkeitseinstellung nicht entnehmen. Vielmehr ist der GDM10 bzw. deren Übersetzung ins Deutsche [GDM10a] lediglich detailliert zu entnehmen, wie beliebige Farben eingestellt werden können und zwar sowohl hinsichtlich ihres Farbtones als auch hinsichtlich ihrer Sättigung (vgl. Tabelle 1 in Absatz 0023 i. V. m. den Absätzen 0019 bis 0026). Dabei mag der Fachmann bei der Erwähnung eines „Tablets“ in Absatz 9 selbstverständlich mitlesen, dass diese sogenannten Tablets eine berührungsempfindliche Oberfläche haben, die im Sinne des Merkmals 2.3 auf die Berührung mit einem Finger reagiert.

In der Figur 6 ist zwar noch ein weiterer Bereich zwischen den Radien n_2 und n_3 dargestellt, der jedoch nicht der Farbeinstellung dient, sondern in dem sich die Farbe in Abhängigkeit vom Abstand zum Mittelpunkt des Bedienelementes von „schwarz in weiß ändert.“ (vgl. die Absätze 0019 oder 0020, jeweils den letzten Teilsatz sowie die letzte Spalte der Tabelle 1, zudem Absatz 0026: „sind die Lichtleistungspegel der Lichtquellen L_r , L_g und L_b hier immer der gleiche Wert, weswegen das emittierte Licht farblos ist und sich nur seine Leuchtdichte ändert.“). Selbst unter der Annahme, entgegen der expliziten Angabe, in Absatz 0026 seien nicht Graustufen gemeint, sondern die Veränderung der Helligkeit unter Beibehaltung der momentan eingestellten Farbe, wäre jedoch dadurch das Merkmal 7_{Hi3} nicht vorweggenommen und auch nicht nahegelegt, da demnach die Helligkeitseinstellung nicht von der Dauer der verharrenden Berührung des Fingers

eines Bedieners abhängig wäre, sondern abhängig von der Entfernung zum Mittelpunkt des Bedienelements.

Soweit in der Erfindungsbeschreibung der Druckschrift GDM10 von einer „Dauer der Berührungsaktion“ die Rede ist (Absätze 0008, 0013, 0014, 0018, 0030, Anspruch 1) dient diese nicht der Helligkeitseinstellung, sondern ausschließlich der Umschaltung zwischen einem bloßen Ein-/Aus-Schalten der Lampe und einem Farbeinstellmodus. Den Begriff „Dimmsteuerung“, der in der Druckschrift GDM10a ausschließlich im Zusammenhang mit dem Farbeinstellmodus verwendet wird, erkennt der Fachmann insbesondere aufgrund der Angaben in der o. g. Tabelle 1 als offensichtlichen Übersetzungsfehler, da die Tabelle zwar mit „Lichtleistungspegel-Berechnungsformeln“ überschrieben ist, jedoch aus den Formeln selbst an keiner Stelle ersichtlich ist, dass, geschweige denn wie, die Helligkeit des farbigen Lichtes insgesamt gedimmt werden sollte.

Auch aus keiner der weiteren verfahrensgegenständlichen Druckschriften geht unmittelbar oder zumindest eine Anregung dahingehend hervor, bei einer LED-Leuchte die Helligkeit durch die Dauer der verharrenden Berührung des Fingers auf demselben Bedienelement einzustellen, mit dem auch die Farbe eingestellt wird.

Somit gilt das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend. Das Gleiche gilt für die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 6 nach Hilfsantrag 3 mit der dieses Verfahren durchgeführt wird.

6. Da sich der Hilfsantrag 3 bereits aufgrund des Merkmals 7.Hi3 als gewährbar erweist, kommt es nicht darauf an, dass es sich bei dem im Merkmal 5.Hi1 genannten seriellen Bussystem um eine in der Beleuchtungstechnik gängige Komponente handelt, die der Fachmann bei Bedarf verwendet (Druckschrift GDM8, Seite 14, Z. 16-22) und dass Schaltungen zur PWM-Steuerung von LED-Leuchtmitteln, wie sie in Merkmal 6.Hi2 skizziert sind, dem Fachmann wohlvertraut sind (Druckschrift

GDM11, Seite 8; Druckschrift GDM12, Anspruch 1; Druckschrift GDM13 Spalte 39, Zeile 5).

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO.

Die ausgerichtete Kostenquote entspricht dem Anteil des Obsiegens und Unterliegens der Parteien. Da der wirtschaftliche Wert, der dem Streitpatent aufgrund des nach Hilfsantrag 3 als schutzfähig verbleibenden Patentgegenstands gegenüber der erteilten weiteren Fassung noch zukommt, um einen nicht unerheblichen Teil reduziert ist, ist das Unterliegen der Beklagten mit 80 % und dementsprechend das der Klägerinnen mit 20 % zu bewerten.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland

zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Müller

Matter

Söchtig

Tischler

Fi