



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
20. September 2023

...

4 Ni 58/22 (EP)

(AktENZEICHEN)

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 842 400

(DE 50 2006 016 421)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. September 2023 durch den Vorsitzenden Richter Voit, den Richter Dipl.-Ing. Müller, die Richterin Werner M.A., sowie die Richter Dipl.-Phys. Univ. Dr. Haupt und Dipl.-Ing. Tischler

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 842 400 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des europäischen Patents 1 842 400 (Streitpatent), das am 10. Januar 2006 unter Inanspruchnahme der Prioritäten zweier deutscher Patentanmeldungen 10 2005 002 973 vom 21. Januar 2005 sowie 10 2005 008 996 vom 28. Februar 2005 angemeldet worden ist. Die Erteilung des europäischen Patents ist am 3. Juni 2020 veröffentlicht worden. Das in deutscher Sprache gefasste Streitpatent ist in Kraft.

Das Deutsche Patent- und Markenamt führt das Streitpatent unter dem Aktenzeichen 50 2006 016 421.3. Es trägt die Bezeichnung:

“Dimmen von Leuchtmittelbetriebsgeräten auf vorab definierte Pegel”

Das Streitpatent umfasst in der erteilten Fassung vierzehn Patentansprüche, die die Klägerin mit ihrer Nichtigkeitsklage vom 10. Juni 2022 in vollem Umfang angreift. Dabei sind der auf ein Verfahren zum Betreiben eines elektronisch gesteuerten Leuchtmittelbetriebsgerätes gerichtete Patentanspruch 1, der auf ein Computersoftware-Programmprodukt gerichtete Patentanspruch 10, der auf ein Betriebsmittel für Leuchtmittel gerichtete Patentanspruch 11 und der auf ein Leuchtmittelbetriebsgerät gerichtete Patentanspruch 12 einander nebengeordnet und die weiteren angegriffenen Patentansprüche 2 bis 9 sowie 13 und 14 jeweils unmittelbar oder mittelbar auf die Patentansprüche 1 oder 12 rückbezogen.

Der einander nebengeordneten Patentansprüche 1, 10, 11 und 12 erteilter Fassung lauten:

1. Verfahren zum Betreiben eines elektronisch gesteuerten Leuchtmittelbetriebsgeräten [sic!], wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:
 - Empfangen eines Ausgangssignals eines Bewegungsmelders (1, 7) und nachfolgendes Auswerten des Ausgangssignals, welches im Falle einer Erfassung einer Bewegung durch den Bewegungsmelder (1,7) eine Versorgungsspannung des Bewegungsmelders (1,7) ist,
 - Auswählen eines von den nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln abhängig von dem Ausgangssignal des Bewegungsmelders (1,7),
 - Ansteuern eines an das elektronisch gesteuerte Leuchtmittelbetriebsgerät angeschlossenen Leuchtmittels auf den ausgewählten vorgegebenen Dimmpegel,dadurch gekennzeichnet, dass
vor dem Schritt des Empfangens das Verfahren den folgenden Schritt umfasst:
 - Erkennen eines Anschlusses des Bewegungsmelders (1, 7) an das Leuchtmittelbetriebsgerät und nachfolgendes Umstellen eines Betriebs von einem Betrieb mit mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln auf einem Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln.

10. Computersoftware-Programmprodukt,
dadurch gekennzeichnet,
dass es ein Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche unterstützt, wenn es auf einer Recheneinrichtung eines Betriebsgeräts (2, 2') läuft.
11. Betriebsmittel für Leuchtmittel (4, 4'),
dadurch gekennzeichnet,
dass es zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9 ausgelegt ist.
12. Leuchtmittelbetriebsgerät, aufweisend einen Steuereingang (D1), wobei in dem Leuchtmittelbetriebsgerät mehr als zwei unterschiedliche vorgegebene Dimmpegel abgelegt sind, die jeweils größer als 0% sind und auf die ein angeschlossenes Leuchtmittel (4, 4') abhängig von einem an dem Steuereingang (D1) anliegenden Signal gesteuert und/oder geregelt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Leuchtmittelbetriebsgerät dazu ausgestaltet ist, bei einem Anschließen eines Bewegungsmelders (1, 7) von einem Betrieb mit kontinuierlichem Dimmbereich mit den mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln umzuschalten.

Wegen des Wortlauts der weiteren angegriffenen abhängigen Patentansprüche 2 bis 9 sowie 13 und 14 wird auf die Akte verwiesen.

Die Klägerin ist der Ansicht, das Streitpatent beruhe gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen auf einer unzulässigen Erweiterung und offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Im Übrigen sei der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig, nämlich nicht neu und beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dabei stützt die Klägerin ihr Vorbringen unter anderem auf folgende Druckschrift:

NK1 US 6 777 892 B2

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 842 400 für das Gebiet der Bundesrepublik
Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise, die Klage abzuweisen,

soweit sie sich auch gegen eine der Fassungen des
Streitpatents nach den Hilfsanträgen 1 bis 7, Anlagen HA1
bis HA7 eingereicht mit dem Schriftsatz vom
14. April 2023, richtet,

mit der Maßgabe, dass die Hilfsanträge in der numeri-
schen Reihenfolge geprüft werden sollen und als ge-
schlossene Anspruchssätze gestellt sind.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Sie ist der Auffassung, der Gegenstand des Streitpatents gehe nicht über die ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus, sei hinreichend deutlich und vollständig offenbart und gegenüber dem Stand der Technik neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Darüber hinaus sei der Gegenstand des Streitpatents wenigstens in einer der verteidigten Fassungen nach den eingereichten Hilfsanträgen patentfähig.

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 1 unterscheiden sich von der erteilten Fassung durch die Streichung des Patentanspruchs 4.

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 2 unterscheiden sich von der erteilten Fassung durch die Streichung der Patentansprüche 12 bis 14.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass das Merkmal

welches im Falle einer Erfassung einer Bewegung durch den Bewegungsmelder (1,7) eine Versorgungsspannung des Bewegungsmelders (1,7) ist,

durch folgende Fassung ersetzt ist (Die Änderung ist durch Unterstreichen kenntlich gemacht):

welches im Falle einer Erfassung einer Bewegung durch den Bewegungsmelder (1, 7) eine unverändert durchgelassene Versorgungsspannung des Bewegungsmelders (1, 7) ist.

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 4 unterscheiden sich von der erteilten Fassung durch die Streichung der Patentansprüche 4 sowie 12 bis 14.

Gemäß Hilfsantrag 5 ist der Patentanspruch 1 in gleicher Weise geändert wie gemäß Hilfsantrag 3. Zudem sind die Patentansprüche 12 bis 14 gestrichen.

Gemäß Hilfsantrag 6 ist der Patentanspruch 1 in gleicher Weise geändert wie gemäß Hilfsantrag 3. Zudem ist der Patentanspruch 4 gestrichen.

Gemäß Hilfsantrag 7 ist der Patentanspruch 1 in gleicher Weise geändert wie gemäß Hilfsantrag 3. Zudem sind die Patentansprüche 4 sowie 12 bis 14 gestrichen.

Die Klägerin tritt auch den Hilfsanträgen entgegen und sieht auch die Gegenstände der Patentansprüche in den Fassungen nach den Hilfsanträgen als unzulässig erweitert und als nicht patentfähig an, insbesondere auch mit den jeweils geänderten Merkmalen als nicht neu und nicht erfinderisch.

Der Senat hat den Parteien einen Hinweis vom 6. Februar 2023 zugeleitet und hierin Fristen zur Stellungnahme gesetzt.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstands wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen, das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 20. September 2023 sowie den weiteren Akteninhalt Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

A.

Auf die zulässige Klage ist das Streitpatent in vollem Umfang für nichtig zu erklären. Die Klage hat Erfolg, da dem Gegenstand des Streitpatents in erteilter Fassung jedenfalls der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG) und auch der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit entgegensteht, Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 und 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. c) und a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 56 EPÜ. Auch in den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 bis 7 kann die Beklagte das Streitpatent nicht erfolgreich verteidigen.

I. Zum Gegenstand des Streitpatents, zur Aufgabe, zum Fachmann und zur Auslegung

1. Gegenstand des Streitpatents sind Verfahren und Geräte, mittels derer Leuchtmittel, beispielsweise LEDs, Gasentladungslampen oder dergleichen auf Dimmregel gesteuert und/oder geregelt werden können (Streitpatentschrift, Absatz 0001).

Im Bereich von Gasentladungslampen werden derartige elektronische Betriebsgeräte für Leuchtmittel allgemein als elektronische Vorschaltgeräte (EVG) bezeichnet (Absatz 0002).

Aus dem Stand der Technik sei bekannt, derartige elektronische Vorschaltgeräte über einen Digitalbus, beispielsweise nach dem sogenannten DALI-Standard

(Digital Addressable Light Interface) anzusteuern. Dabei würden einem Leuchtmittelbetriebsgerät an einem Steuereingang digitale Signale zugeführt, die u. a. Dimm-Sollwerte vorgeben könnten (Absatz 0003).

Da ein Benutzer nicht immer gewillt sei, zu einem Leuchtmittelbetriebsgerät mit einer derartigen Digitalchnittstelle auch die zugehörige Buseinrichtung einschließlich digitalem Controller zu verwenden, seien aus dem Stand der Technik auch Betriebsgeräte bekannt, bei denen an einem digitalen Steuereingang wahlweise ein Digitalsignal oder ein mittels eines mit Netzspannung versorgten Tasters erzeugtes Signal angelegt werden könne. In diesem Fall könne ein Benutzer, wenn er die digitale Peripherie nicht verwenden möchte, den Digitalsteuereingang des Betriebsgeräts mittels Tasterbetätigung ansteuern. Dabei werde beispielsweise die Zeitdauer sowie die Wiederholrate der Tasterbetätigung durch das angeschlossene Betriebsgerät als Signal zum Ein-/Ausschalten oder zum Dimmen ausgewertet (Absatz 0004).

2. Nach der Beschreibungseinleitung stelle sich die vorliegende Erfindung nunmehr die Aufgabe, die aus dem Bereich von Tastern und Schaltern gewonnene Erkenntnis, dass an einem Digital-Steuereingang eines Leuchtmittelbetriebsgeräts bei entsprechender Auslegung auch mittels einer Netzspannung erzeugte Signale angelegt werden können, auf andere Bereiche zu übertragen (Absatz 0009).

3. Zuständiger Fachmann ist ein Ingenieur mit Fachhochschulabschluss (Diplom oder Bachelor) der Elektrotechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Steuergeräten für Leuchtmittel. Dieser verfügt zudem über hinreichende Kenntnis in der Programmierung der Betriebsprogramme dieser Steuergeräte.

4. Die Aufgabe soll laut Streitpatentschrift durch das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 sowie durch das Leuchtmittelbetriebsgerät gemäß Patentanspruch 12 gelöst werden.

In gegliederter Fassung lauten die einander nebengeordneten unabhängigen Patentansprüche 1 und 12 erteilter Fassung (Hauptantrag):

Patentanspruch 1

A-a Verfahren zum Betreiben eines elektronisch gesteuerten Leuchtmittelbetriebsgeräten [sic!],

wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

A-b Empfangen eines Ausgangssignals eines Bewegungsmelders (1, 7) und nachfolgendes Auswerten des Ausgangssignals,

A-b1 welches im Falle einer Erfassung einer Bewegung durch den Bewegungsmelder (1,7) eine Versorgungsspannung des Bewegungsmelders (1,7) ist,

A-c Auswählen eines von den nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln abhängig von dem Ausgangssignal des Bewegungsmelders (1,7),

A-d Ansteuern eines an das elektronisch gesteuerte Leuchtmittelbetriebsgerät angeschlossenen Leuchtmittels auf den ausgewählten vorgegebenen Dimmpegel,

dadurch gekennzeichnet, dass

A-e vor dem Schritt des Empfangens das Verfahren den folgenden Schritt umfasst:

A-e1 Erkennen eines Anschlusses des Bewegungsmelders (1, 7) an das Leuchtmittelbetriebsgerät und nachfolgendes Umstellen eines Betriebs von einem Betrieb mit mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln.

Patentanspruch 12

A-s Leuchtmittelbetriebsgerät, aufweisend einen Steuereingang (D1), wobei in dem Leuchtmittelbetriebsgerät mehr als zwei unterschiedliche vorgegebene Dimmpegel abgelegt sind, die jeweils größer als 0% sind und

A-v auf die ein angeschlossenes Leuchtmittel (4, 4') abhängig von einem an dem Steuereingang (D1) anliegenden Signal gesteuert und/oder geregelt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

A-w das Leuchtmittelbetriebsgerät dazu ausgestaltet ist, bei einem Anschließen eines Bewegungsmelders (1, 7) von einem Betrieb mit kontinuierlichem Dimmbereich mit den mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln umzuschalten.

5. Der Fachmann versteht die Lehre des Streitpatents und die Merkmale der Patentansprüche erteilter Fassung wie folgt:

5.1 Das Leuchtmittelbetriebsgerät sei laut Beschreibung an sich geeignet die Helligkeit des Leuchtmittels auf einen beliebigen Wert zu dimmen. Falls das Betriebsgerät mittels eines Bewegungsmelders angesteuert wird, soll aber nur zwischen zwei Dimmpegeln hin- und hergeschaltet werden (Merkmale A-c, A-e1).

Gemäß Merkmal A-e1 soll das Betriebsgerät erkennen, dass ein Bewegungsmelder angeschlossen ist und zwar bevor (Merkmal A-e) ein Ausgangssignal des Bewegungsmelders empfangen wird (Merkmal A-b).

Der Wortlaut des Merkmals A-e1 lässt offen, aufgrund welcher Mittel oder Methoden das Betriebsgerät erkennt, dass ein Bewegungsmelder angeschlossen ist. Laut Absatz 0044 soll das damit ausgelöste Umschalten auf einen „2-Dimmlevelbetrieb“ automatisch erfolgen. Dabei könnte es sich um einen einmaligen Vorgang bei der Inbetriebsetzung handeln oder um Verfahrensschritte, die das Betriebsgerät beliebig oft durchlaufen kann.

5.2 Gemäß der nicht beschränkenden Figur 1, in der der Bewegungsmelder 1 schematisch dargestellt ist, wird die Phase L der Versorgungsspannung über einen einfachen Schließkontakt an einen Eingang des Betriebsgerätes (elektronisches Vorschaltgerät (EVG) 2) durchgeleitet, ein zweiter Eingang des Betriebsgerätes ist mit dem Nullleiter N der Versorgungsspannung verbunden.

Der Wortlaut des Patentanspruchs 1 lässt offen, ob das Betriebsgerät über weitere Eingänge verfügt, über die der Anschluss eines Bewegungsmelders erkannt wird,

beispielsweise entsprechend dem in der Beschreibungseinleitung für einen Leuchtsensor als aus der Druckschrift DE 197 57 295 A1 (= Druckschrift NK4) bekannt vorausgesetzten Verfahren.

Allerdings deuten die Formulierung der Aufgabe (Absatz 0009), die Figur 1 sowie die Absätze 0030 und 0031 darauf hin, dass nur genau zwei Steuereingänge D1 und D2 vorhanden sind, an die wahlweise ein digitales Signal von einer externen Steuervorrichtung (DALI), ein Taster oder Schalter (Absätze 0004 und 0005) oder ein Bewegungsmelder angeschlossen werden kann.

5.3 In den Merkmalen A-c, A-d sowie A-e1 sind zwei vorgegebene Dimmregel genannt. Der Fachmann liest diese Angabe als vorgebar, zumal gemäß Patentanspruch 2 wenigstens einer der vorgegebenen Dimmregel einstellbar oder programmierbar ist, ebenso sollen gemäß Patentanspruch 5 der Ruhewert und/oder der Betriebssollwert, also beide Dimmregel, programmierbar sein (Merkmal A-l).

5.4 Im Merkmal A-e1 ist angegeben, dass der Betrieb des Betriebsgeräts von einem Betrieb mit mehr als zwei vorgegebenen Dimmregeln auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmregeln umgestellt wird.

Da dies nur möglich ist, wenn das Leuchtmittelbetriebsgeräts an sich dafür geeignet ist mehr als zwei Dimmregel einzustellen, liest der Fachmann diese Beschränkung beim Patentanspruch 1 mit.

Der Patentanspruch 1 lässt offen, wie hoch die beiden Dimmregel sind, auf die umgestellt wird, wenn ein Bewegungsmelder angeschlossen wird. Im nicht beschränkenden Absatz 0037 sind beispielhaft 5 % sowie 100 % der maximalen Lichtleistung genannt. Damit übereinstimmend soll gemäß erteiltem Patentanspruch 9, der Ruhewert, also der untere Dimmregel, auf einen Wert von mehr als 0 % der Lichtleistung eingestellt sein.

5.5 Im Patentanspruch 12 ist zum einen angegeben, dass in dem Leuchtmittelbetriebsgerät mehr als zwei unterschiedliche Dimmregel abgelegt sind (Merkmal A-

s), sowie, dass es bei einem Anschließen eines Bewegungsmelders (1, 7) von einem Betrieb mit kontinuierlichem Dimmbereich mit den mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln umschaltet.

Nach dem Verständnis des Fachmanns ist dies nur sinnvoll, wenn der Regelbetrieb eine Ansteuerung des Betriebsgerätes über einen Dimmer ist – wobei diese Angabe im Patentanspruch 12 nicht genannt ist. Die Beschreibung (Absatz 0030) und auch der Patentanspruch 14 deuten darauf hin, dass das Betriebsgerät digital ansteuerbar ist und die Steuerung mittels Taster bzw. Bewegungsmelder eine Zusatzfunktion darstellt.

II. Zum Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung

Dem Gegenstand des Streitpatents in erteilter Fassung steht der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung entgegen, Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG, Art 138, Abs 1, lit c EPÜ.

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 geht in unzulässiger Weise über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Den ursprünglich eingereichten Unterlagen ist lediglich zu entnehmen, dass das Betriebsgerät automatisch erkennt, dass ein Bewegungsmelder angeschlossen wurde (siehe die mit den ursprünglich eingereichten Unterlagen übereinstimmende Offenlegungsschrift WO 2006/077028 A1 [L7], Seite 9, Zeilen 22 bis 23: „*The EB can also be designed to automatically identify the connection of a motion sensor.*“). Dadurch ist jedoch nicht eindeutig offenbart, dass das Erkennen (Merkmale A-e, A-e1) vor dem Empfangen eines Ausgangssignals des Bewegungsmelders (Merkmal A-b) stattfinden soll.

Der Fachmann liest zwar bei der Angabe, dass der Bewegungsmelder vom Betriebsgerät automatisch erkannt wird, selbstverständlich mit, dass dieser Schritt not-

wendigerweise vor einer Auswertung eines Ausgangssignals des Bewegungsmelders erfolgen muss.

Allerdings wird in Merkmal A-b ausdrücklich zwischen Empfangen und Auswerten des Ausgangssignals unterschieden. Gemäß den Merkmalen A-e, A-e1 findet das Erkennen eines Anschlusses des Bewegungsmelders bereits vor dem Schritt des Empfangens (des Ausgangssignals) statt.

Unter der Voraussetzung, dass die Versorgungsspannung, die zugleich Ausgangssignal des Bewegungsmelders ist (Merkmal A-b1), lediglich durchgeschaltet wird, ist nicht als ursprünglich offenbart anzusehen, dass der Bewegungsmelder erkennt, dass ein Bewegungsmelder angeschlossen ist, bevor an dem Eingang D1 die Versorgungsspannung anliegt (= Empfangen des Ausgangssignals gemäß Merkmal A-b).

Die Argumentation der Klägerin, der Wortlaut des Patentanspruchs 1 schließe nicht aus, dass ein erstmaliges Durchlassen bzw. Weiterleiten der Versorgungsspannung von dem Leuchtmittelbetriebsgerät als Anschließen des Bewegungsmelders erkannt werde, führt zu keiner anderen Einschätzung. Es mag zwar technisch möglich sein, dass das Betriebsgerät das erstmalige Anlegen der Versorgungsspannung an den Eingang D1 als Anschluss eines Bewegungsmelders interpretiert und erst die darauffolgenden Spannungspulse als Ausgangssignals des Bewegungsmelders.

Der Fachmann hat diese Vorgehensweise den ursprünglichen Unterlagen aufgrund des Satzes „*The EB can also be designed to automatically identify the connection of a motion sensor.*“ jedoch nicht als mögliche Ausgestaltung der Erfindung entnommen.

III. Zur Patentfähigkeit der Gegenstände des Streitpatents in erteilter Fassung

Dem Streitpatent in erteilter Fassung steht zudem der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit gemäß Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst.

a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 54 und 56 EPÜ entgegen; aus der Druckschrift US 6 777 892 B2 [NK1] sind dem Fachmann Verfahren und Vorrichtung entsprechend dem Streitpatent bekannt bzw. nahegelegt.

1. Aus der Druckschrift NK1 ist ein Leuchtmittelbetriebsgerät („*operating devices B, B'*“) bekannt, das es ermöglicht, ein Leuchtmittel („*electric lamps 4, 4'*“, „*illuminating means 4, 4'*“) eines Beleuchtungssystems sowohl mit analogen als auch digitalen Steuersignalen zu betreiben, die von einer zentralen Steuerung generiert werden. Unabhängig davon, ob die Signale analog oder digital sind, können die Steuersignale über den selben Steuereingang („*control signal inputs 8a, 8a'*“) zugeführt werden (Spalte 2, Zeilen 28 bis 35, Spalte 7, Zeilen 1 bis 4).

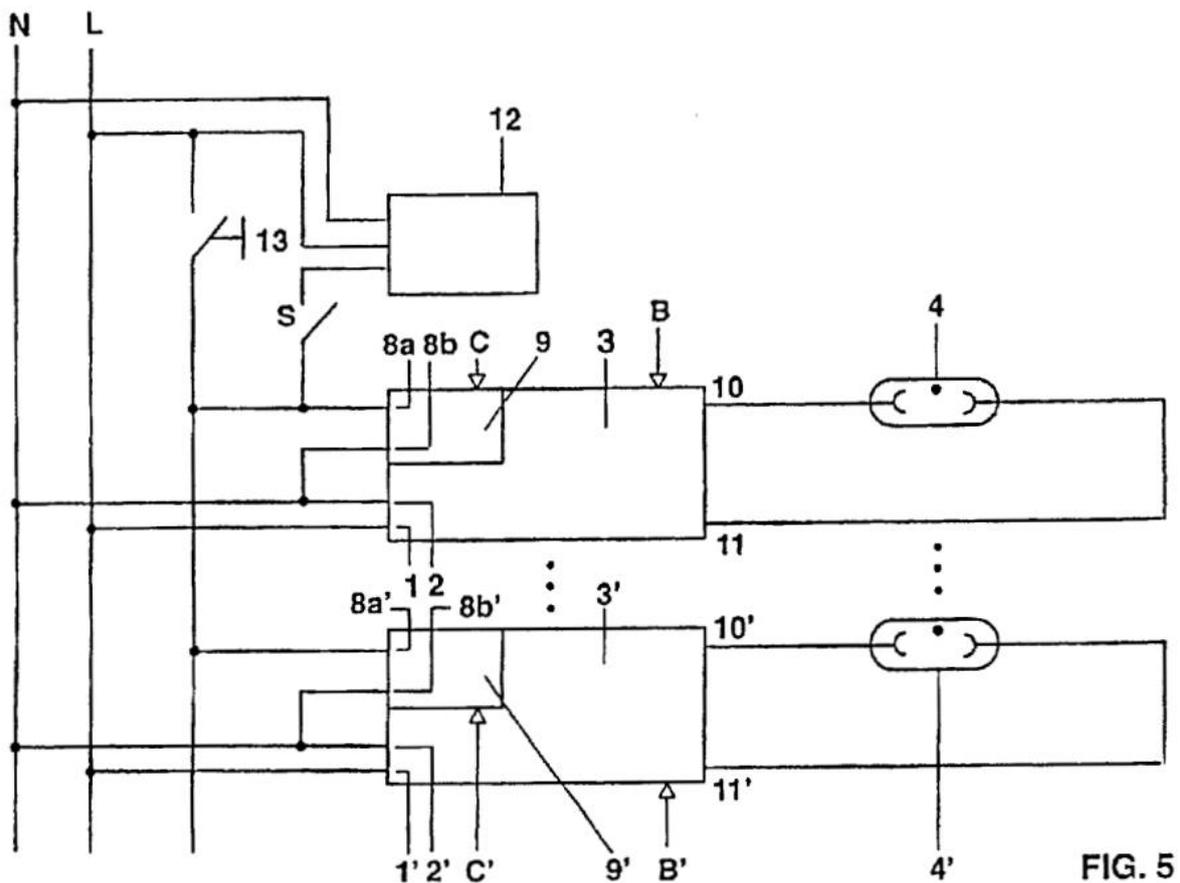


FIG. 5

Im analogen Betrieb kann das Leuchtmittel 4, 4' durch einen Taster („*pushbutton 13'*“) gedimmt werden. Wenn der Taster 13 bei ausgeschalteten Lampen 4, 4' kurz gedrückt wird, werden sie auf dem letzten Dimm- oder Helligkeitspegel eingeschaltet, der in dem Leuchtmittelbetriebsgerät B, B' gespeichert ist. Wird der Taster 13 bei ausgeschalteten Lampen 4, 4' längere Zeit gedrückt, werden diese mit ihrer

minimalen Helligkeit eingeschaltet und die Helligkeit wird so lange erhöht, wie der Taster 13 geschlossen ist, bis die maximale Helligkeit erreicht ist. Bei einer erneuten Betätigung des Tasters 13 wird die Richtung der Helligkeitssteuerung von „erhöhen“ auf „verringern“ umgekehrt (Spalte 5, Zeilen 39 bis 46).

Wird der Taster 13 bei eingeschalteten Lampen 4, 4' kurz gedrückt, wird der gegenwärtige Helligkeitspegel der Lampen 4, 4' als Schlusswert gespeichert, und die Lampen 4, 4' anschließend abgeschaltet. Wird der Taster 13 bei eingeschalteten Lampen 4, 4' längere Zeit gedrückt, und die Steuerrichtung für die Helligkeit steht auf „verringern“, wird die Helligkeit verringert solange der Taster 13 geschlossen ist, oder bis die Lampen 4, 4' ihre minimale Helligkeit erreicht haben. Bei einer erneuten Betätigung des Tasters 13 wird die Richtung der Helligkeitssteuerung auf „erhöhen“ gesetzt (Spalte 5, Zeilen 49 bis 59).

Wird der Taster 13 bei eingeschalteten Lampen 4, 4' gedrückt und die Steuerrichtung für die Helligkeit steht auf „erhöhen“, wird die Helligkeit erhöht solange der Taster 13 geschlossen ist, oder bis die Lampen 4, 4' ihre maximale Helligkeit erreicht haben. Bei einer erneuten Betätigung des Tasters 13 wird die Richtung der Helligkeitssteuerung auf „verringern“ gesetzt (Spalte 5, Zeilen 59 bis 66).

Im analogen Betrieb wird die Helligkeit der Lampen 4, 4' mittels eines Helligkeitssensors geregelt, dessen Ausgangssignal ebenfalls auf den Steuereingang 8a, 8a' des Leuchtmittelbetriebsgeräts B, B' geführt wird. Solange der Taster 13 geschlossen ist, gibt der Helligkeitssensor kein Signal aus (Spalte 6, Zeilen 5 bis 10).

Nach jeder Änderung des Helligkeitswerts durch eine Betätigung des Tasters 13 wird die Frequenz der Sensorwechselspannung gemessen und als neuer Sollwert dem Leuchtmittelbetriebsgerät B, B' vorgeben, um die Helligkeit zu regeln (Spalte 6, Zeilen 10 bis 14).

Die Frequenz des Helligkeitssensorsignals liegt beispielsweise zwischen 200 Hz und 400 Hz, also außerhalb der Frequenz der Versorgungsspannung (Spalte 6, Zeilen 19 bis 25).

Zusätzlich kann ein Präsenzdetektor vorgesehen sein, der die Gegenwart einer Person im Bereich der Leuchtmittel erkennt und entsprechend ein- oder ausschaltet

(Spalte 6, Zeilen 32 bis 44).

Der Sensor des Präsenzdetektors, der als Bewegungssensor ausgestaltet ist, liefert ein Wechsellspannungssignal mit einer festen Frequenz, falls die Gegenwart einer Person erkannt wird. Die Frequenz dieses Wechsellspannungssignals liegt außerhalb der Frequenz der digitalen Steuerung und außerhalb der Frequenz des Helligkeitssensors (Spalte 6, Zeilen 41 bis 47).

Falls das Leuchtmittelbetriebsgerät B, B' über einen bestimmten Zeitraum kein Wechsellspannungssignal vom Präsenzdetektor erhält, setzt es die Helligkeit auf den niedrigsten Wert und schaltet schließlich aus (Spalte 6, Zeilen 54 bis 58).

Das Signal des Tasters 13 hat stets Vorrang gegenüber den Signalen des Helligkeitssensors sowie des Bewegungssensors (Spalte 6, Zeilen 65 bis 67).

Das Leuchtmittelbetriebsgerät B, B' erkennt automatisch welche Betriebsart vorliegt und wertet die Steuersignale entsprechend aus. Insbesondere melden der Helligkeitssensor sowie der Präsenzdetektor automatisch mittels der Frequenz Ihrer Wechsellspannungssignale die gemessene Helligkeit bzw. eine Bewegung. Das System muss nicht neu gestartet werden, wenn ein neuer Sensor angeschlossen wird oder die Sensoren zeitweilig ausgeschaltet waren (Spalte 7, Zeilen 4 bis 14).

2. Ausgehend von der Druckschrift NK1 ergibt sich ein Verfahren mit den im erteilten Patentanspruch 1 genannten Schritten in naheliegender Weise. Hinsichtlich des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 ist aus der Druckschrift NK1 Folgendes bekannt (vgl. Fig. 2): Ein

A-a Verfahren zum Betreiben eines elektronisch gesteuerten Leuchtmittelbetriebsgeräts („*operating device B, B'; C, C'*“), wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

A-b Empfangen eines Ausgangssignals eines Bewegungsmelders (Spalte 6, Zeilen 32 und 33: „*In Fig. 5, the reference 12 denotes the combination of a light sensor and a presence detector ...*“) und nachfolgendes Auswerten des Ausgangssignals (Spalte 6, Zeile 35: „*... and switches on or off appropriately.*“; Spalte 7, Zeile 6: „*... and evaluates the control*

signals correspondingly.“),

A-b1 welches im Falle einer Erfassung einer Bewegung durch den Bewegungsmelder („*light sensor 12*“) eine von der Versorgungsspannung des Bewegungsmelders 12 herstammendes Signal ist (Da der Bewegungsmelder 12 parallel zu dem Taster 13 geschaltet ist, der die Phase L auf den Eingang 8a des Betriebsgerätes schaltet, liest der Fachmann mit, dass der Bewegungsmelder eine Spannung mit demselben Potential ausgibt, da es ansonsten zu Störungen im vorgelagerten Spannungsnetz käme. Allerdings hat das Ausgangssignal des Bewegungsmelders eine von der Netzfrequenz abweichende Frequenz (Spalte 6, Zeilen 41 bis 47). Im Übrigen muss, ausweislich des erteilten Patentanspruchs 4, das Ausgangssignal lediglich von der Netzspannung herkommen und nicht mit dieser identisch sein.),

A-c Auswählen eines von den nur zwei vorgegebenen Dimmpegele abhängig von dem Ausgangssignal des Bewegungsmelders (Grundsätzlich schaltet der Bewegungsmelder das Betriebsgerät aus und ein (Spalte 6, Zeile 35), wobei der obere Dimmpegel über den Taster 13 (Spalte 5, Zeilen 40 bis 67) vorgebar ist. Zudem gibt es einen niedrigsten Helligkeitswert, der sich von dem des Aus-Zustands unterscheidet (Spalte 6, Zeilen 54 bis 58)),

A-d Ansteuern eines an das elektronisch gesteuerte Leuchtmittelbetriebsgerät B, B', C, C' angeschlossenen Leuchtmittels 4, 4' auf den ausgewählten vorgegebenen Dimmpegel (Spalte 6, Zeile 35; Zeilen 54 bis 58),

wobei

A-e^{teils} ~~vor dem Schritt des Empfangens~~ das Verfahren den folgenden Schritt umfasst (Das Betriebsgerät erkennt den Bewegungsmelder automatisch (Spalte 7, Zeilen 4 und 5: „*The operating device B automatically detects which type of drive is present*“; Zeilen 12 bis 14: „*There is no need even then to restart the system in order to detect the connected sensors.*““):

A-e1 Erkennen eines Anschlusses des Bewegungsmelders 12 an das

Leuchtmittelbetriebsgerät B, B', C, C und nachfolgendes Umstellen eines Betriebs von einem Betrieb mit mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln (Spalte 5, Zeilen 38 bis 45) auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln (Spalte 6, Zeilen 32 bis 35).

3. Soweit die Beklagte geltend macht, aus der Druckschrift NK1 gehe nicht hervor, dass das Leuchtmittelbetriebsgerät gezielt von einem Betrieb mit mehr als zwei Dimmpegeln auf einen Betrieb mit genau zwei Dimmpegeln umgeschaltet werde, verkennt sie, dass der Patentanspruch 1 auf ein Verfahren gerichtet ist und nicht auf das Leuchtmittelbetriebsgerät als solches.

Das Merkmal A-e1 lässt offen durch welche Maßnahmen oder Mittel der Betrieb mit zwei Dimmpegeln bewirkt wird. Die gemäß Druckschrift NK1 vorgesehene Beschaltung des Steuereingangs 8a mit einem Bewegungsmelder hat in Übereinstimmung mit dem Merkmal A-e1 jedenfalls zur Folge, dass das Leuchtmittel mit genau zwei vorgegebenen Dimmpegeln betrieben wird.

4. Selbst wenn man ein vollständiges Abschalten der Leuchtmittel nicht als Dimmpegel 0 % anerkennen würde, ergäbe sich nichts Anderes, da in der Druckschrift NK1 auch der Fall erwähnt ist, dass der Dimmpegel bei Ausbleiben eines Signals vom Bewegungsmelder auf einen niedrigsten Wert, also größer 0 % gesetzt wird (Spalte 6, Zeilen 54 bis 58).

5. Es trifft zwar zu, dass gemäß Druckschrift NK1 das Ausgangssignal des Bewegungsmelders eine andere Frequenz hat, als das Spannungsversorgungsnetz. Die primäre Größe anhand der das Leuchtmittelbetriebsgerät erkennt, dass kein digitales Signal am Steuereingang 8a, 8a' anliegt, sondern ein analoges, ist jedoch der Spannungspegel, der unabhängig davon ob es vom Taster, dem Helligkeitssensor oder dem Bewegungssensor stammt, gleich sein muss und sich nur durch ihre jeweilige Frequenz unterscheiden.

Die Frequenz des Ausgangssignals des Bewegungsmelders trägt dabei – anders als der Helligkeitssensor – keineswegs die Information, ob eine Bewegung erkannt wurde. Vielmehr liegt die Information, wie auch gemäß Streitpatentschrift darin, ob der Bewegungsmelder ein Spannungssignal ausgibt oder nicht.

6. Gemäß Druckschrift NK1 ist zwar vorgesehen, dass der obere Dimmpegel durch Betätigung des Tasters 13 jederzeit geändert werden kann. Die Aussage in Merkmal A-e1 wonach auf einen Betrieb mit nur zwei Dimmpegel umgeschaltet wird, bedeutet jedoch nicht, dass die beiden genannten Dimmpegel unveränderlich sind. Im Gegenteil soll auch gemäß Streitpatent ausweislich des erteilten Patentanspruchs 2 wenigstens einer der vorgegebenen Dimmpegel einstellbar oder programmierbar sein.

In Absatz 0043 der Streitpatentschrift ist zudem ausdrücklich angegeben, dass die Einstellung der beiden Dimmpegel im Betrieb ausgeführt werden könne.

7. Somit verbleibt als einziger Unterschied des Verfahrens gemäß erteiltem Patentanspruch 1 gegenüber dem Inhalt der Druckschrift NK1, dass der Bewegungsmelder bereits erkannt wird, bevor das Leuchtmittelbetriebsgerät ein Ausgangssignal des Bewegungsmelders empfängt (Rest des Merkmals A-e).

Sollte jedoch der Fachmann aufgrund der Formulierung „*The EB can also be designed to automatically identify the connection of a motion sensor.*“ in den ursprünglich eingereichten Unterlagen des Streitpatents mitlesen, dass der Bewegungsmelder durch das Leuchtmittelbetriebsgerät erkannt wird, bevor dieser ein Signal ausgibt, liest er den gleichen Sachverhalt aufgrund der Formulierung „*The operation device B automatically detects, which type of drive is present ...*“ (vgl. NK1, Spalte 7, Zeilen 4 und 5) mit, oder zieht zumindest in Betracht, dass das erste Signal des Bewegungsmelders nicht als Steuersignal gewertet wird, sondern zu dessen Erkennen dient.

8. Auch der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 12 ist durch die Druckschrift NK1 vorweggenommen und daher nicht neu.

Aus der Druckschrift NK1 ist hinsichtlich des Patentanspruchs 12 Folgendes bekannt:

Ein

- A-s Leuchtmittelbetriebsgerät B, B', aufweisend einen Steuereingang 8a, 8a', wobei in dem Leuchtmittelbetriebsgerät B, B' mehr als zwei unterschiedliche vorgegebene Dimmpegel abgelegt sind, die jeweils größer als 0 % sind (Spalte 6, Zeilen 35 bis 65) und
- A-v auf die ein angeschlossenes Leuchtmittel 4, 4' abhängig von einem an dem Steuereingang 8a, 8a' anliegenden Signal gesteuert und/oder geregelt wird (Spalte 4, Zeilen 8 bis 10),
wobei
- A-w das Leuchtmittelbetriebsgerät B, B' dazu ausgestaltet ist, bei einem Anschließen eines Bewegungsmelders 12 von einem Betrieb mit kontinuierlichem Dimmbereich mit den mehr als zwei vorgegebenen Dimmpegeln auf einen Betrieb mit nur zwei vorgegebenen Dimmpegeln umzuschalten (Spalte 6, Zeilen 32 bis 35; Zeilen 54 bis 58).

9. Auch durch keinen der auf die Patentansprüche 1 oder 12 rückbezogenen Patentansprüche ergibt sich eine kombinatorische Wirkung, die über die Summe der Einzelwirkungen hinausginge, neu wäre oder eine erfinderische Tätigkeit begründen könnte.

9.1 Patentanspruch 2

Gemäß Druckschrift NK1 ist zumindest der obere Dimmpegel mittels des Taster 13 einstellbar (Spalte 5, Zeilen 35 bis 65).

9.2 Patentanspruch 3

Gemäß Druckschrift NK1 wird das Ausgangssignal des Bewegungsmelders 12 an einem Steuereingang 8a, 8a' des Betriebsgerätes B, B' erfasst, der getrennt von der Spannungsversorgung des Leuchtmittelbetriebsgerätes B, B' vorgesehen ist

(Spalte 5, Zeilen 4 bis 7: „As already described above, the operating devices B, B' are operated using system voltage. For this purpose, the electric terminals 1, 2, 1', 2' of the operating devices B, B' are connected to the supply voltage lines N, L.“)

9.3 Patentanspruch 4

Abgesehen davon, dass durch den Patentanspruch 4 das im Patentanspruch 1 als obligatorisch genannte Merkmal A-b i. V. m. A-b1, wonach das an den Steuereingang D1 angelegte Signal eine Versorgungsspannung des Bewegungsmelders ist, zu einem von zwei alternativen Merkmalen wird, soll auch gemäß Druckschrift NK1 an den Steuereingang 8a, 8a' wahlweise ein digitales Steuersignal oder ein analoges anlegbar sein, wobei das analoge von der Netzspannung her stammt (Spalte 1, Zeilen 33 bis 35; Spalte 7, Zeilen 1 bis 4).

9.4 Patentanspruch 5

In der Druckschrift NK1 wird ein unterster Wert der Helligkeit erwähnt (Spalte 6, Zeile 57), also ein Ruhewert.

Weiter werden bei ausgeschalteten Lampen 4, 4' diese auf den letzten Dimm- oder Helligkeitspegel eingeschaltet, der in dem Leuchtmittelbetriebsgeräte B, B' gespeichert ist (Spalte 5, Zeilen 40 bis 46), wenn an den Steuereingang 8, 8' eine Netzspannung angelegt wird, der gleich oder größer ist, als der unterste Wert der Helligkeit. Dies stellt den Betriebssollwert entsprechend Patentanspruch 5 dar.

Zumindest der Betriebssollwert ist durch den Taster 13 einstellbar, also im Sinne des Patentanspruch 5 programmierbar.

9.5 Patentanspruch 6

Gemäß Druckschrift NK1 wird der Betriebssollwert während einer definierten Zeitdauer beibehalten, bevor der unterste Wert der Helligkeit eingestellt wird (Spalte 6, Zeilen 54 bis 58).

9.6 Patentanspruch 7

Da es bei durch Bewegungsmelder gesteuerten Leuchtmitteln üblich ist, die Einschaltzeitdauer einstellbar zu gestalten, handelt es sich bei der Angabe in Patentanspruch 7 um eine Selbstverständlichkeit, die der Fachmann auch bei dem aus der Druckschrift NK1 bekannten Verfahren mitliest.

9.7 Patentanspruch 8

Gemäß Druckschrift NK1 ist zumindest der Betriebssollwert durch den Taster 13 einstellbar.

9.8 Patentanspruch 9

Aufgrund der Unterscheidung in der Druckschrift NK1 zwischen dem niedrigsten Wert der Helligkeit und dem Ausschaltzustand (Spalte 6, Zeilen 57 und 58), liest der Fachmann mit, dass der Ruhewert größer als 0 % der Lichtleistung ist.

9.9 Patentanspruch 10

Da im Patentanspruch 10 keine Verfahrens- oder Sachmerkmale genannt sind, die über die in den Patentansprüchen 1 bis 9 genannten Merkmale hinausgehen, ist das Computersoftware-Programmprodukt nach Patentanspruch 10 aus den zu den Patentansprüchen 1 bis 9 genannten Gründen nicht patentfähig.

9.10 Patentanspruch 11

Da im Patentanspruch 11 keine Sachmerkmale genannt sind, die über die in den Patentansprüchen 1 bis 9 genannten Merkmale hinausgehen, ist der Patentanspruch 11 aus den zu den Patentansprüchen 1 bis 9 genannten Gründen nicht patentfähig.

9.11 Patentanspruch 13

Gemäß Druckschrift NK1 ist zumindest der obere Dimmpegel mittels des Taster 13 einstellbar (Spalte 5, Zeilen 35 bis 65).

9.12 Patentanspruch 14

Gemäß Druckschrift NK1 kann an den Steuereingang 8a, 8a' des Betriebsgerätes B, B' wahlweise ein digitales oder ein analoges Steuersignal angelegt werden, wobei das analoge von der Netzspannung her stammt (Spalte 1, Zeilen 33 bis 35; Spalte 7, Zeilen 1 bis 4). Wobei selbstverständlich beide Signalarten zur Ansteuerung des angeschlossenen Leuchtmittels 4, 4' umsetzbar sind.

IV. Zu den Hilfsanträgen

Die Beklagte kann das Streitpatent mit keinem der Hilfsanträge erfolgreich verteidigen, da diesen jeweils zumindest einer der Nichtigkeitsgründe der fehlende Patentfähigkeit oder der unzulässigen Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen entgegensteht (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 3 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) und c) EPÜ i. V. m. Art. 52, 54 und 56 EPÜ).

1. Da die Merkmale A-e sowie A-e1 unverändert auch in den jeweiligen Patentansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 7 genannt sind, steht diesen, wie unter Kapitel II. ausgeführt, der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung entgegen.

2. Hilfsantrag 1

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 1 unterscheiden sich von der erteilten Fassung durch die Streichung des Patentanspruchs 4.

Die unabhängigen Patentansprüche 1 und 11 gemäß Hilfsantrag 1 sind aus den zum Hauptantrag dargelegten Gründen nicht patentfähig.

3. Hilfsantrag 2

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 2 unterscheiden sich von der erteilten Fassung durch die Streichung der Patentansprüche 12 bis 14.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 ist aus den zum Hauptantrag dargelegten Gründen nicht patentfähig.

4. Hilfsantrag 3

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass das Merkmal A-b1 durch folgende Fassung ersetzt ist:

A-b1_{Hi3} welches im Falle einer Erfassung einer Bewegung durch den Bewegungsmelder (1, 7) eine unverändert durchgelassene Versorgungsspannung des Bewegungsmelders (1, 7) ist.

4.1 Dieser Wortlaut ist weder in den ursprünglichen Unterlagen [L7] noch in der Streitpatentschrift [L1] zu finden. Allerdings versteht der Fachmann die schematische Darstellung in der Figur 1 dahingehend, dass der Bewegungsmelder die Phase der Netzspannung direkt auf den Steuereingang des Leuchtmittelbetriebsgeräts durchschaltet.

Zudem handelt es sich nicht um eine bloße Klarstellung, da durch den erteilten Patentanspruch 1 nicht ausgeschlossen ist, dass der Bewegungsmelder die Versorgungsspannung in irgendeiner Weise verändert, beispielsweise in ihrer Frequenz.

4.2 In Kenntnis der Schaltungen gemäß Druckschrift NK1 ist für den Fachmann offensichtlich, dass ein Austausch des Tasters 13 durch einen konventionellen Bewegungsmelder, der für den Fall, dass eine Bewegung erkannt wird, lediglich den Eingang mit dem Ausgang verbindet, dazu führt, dass das Leuchtmittelbetriebsgeräts nicht mehr auf beliebig viele Dimmpegeleinstellbar ist, sondern nur zwischen dem zuletzt eingestellten oberen Dimmpegeleinstellbar und dem unteren Dimmpegeleinstellbar hin- und herschaltet.

Damit verbunden wäre der Verzicht auf die gemäß Druckschrift NK1 zum Taster 13 parallel geschaltete Kombination aus Helligkeits- und Bewegungssensor.

Diese Maßnahme beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, sondern stellt eine bloße Inkaufnahme der damit verbundenen Nachteile dar, insbesondere können die

Dimmregel durch den Austausch des Tasters 13 durch einen konventionellen Bewegungsmelder während des Betriebs nicht verändert werden, zudem entfällt die Helligkeitsregelung.

Der Fachmann kann dennoch zu einer derartigen Inkaufnahme von Nachteilen veranlasst sein, falls ihm die genannte Kombination aus einem Helligkeits- und Bewegungssensor, die Signale mit unterschiedlichen Frequenzen ausgeben kann, nicht zur Verfügung steht oder ihm zu teuer ist.

4.4 Dazu kommt, dass der Patentanspruch 12 gemäß Hilfsantrag 3 aus den zum Hauptantrag dargelegten Gründen nicht patentfähig ist.

4.5 Da die Beklagte die abhängigen Unteransprüche im Hilfsantrag 3 nicht isoliert verteidigt, bedürfen diese keiner gesonderten Prüfung. Mit den sich als nicht patentfähig erweisenden unabhängigen Patentansprüchen sind auch die auf diese rückbezogenen Unteransprüche für nichtig zu erklären, da die Beklagte weder geltend gemacht hat, noch sonst ersichtlich ist, dass die zusätzlichen Merkmale dieser Ansprüche zu einer anderen Beurteilung der Patentfähigkeit führen (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862 Leitsatz – Informationsübermittlungsverfahren II; BGH, Urteil vom 29. September 2011 - X ZR 109/08 1. Leitsatz – Sensoranordnung).

5. Hilfsantrag 4

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 4 unterscheiden sich von der erteilten Fassung durch die Streichung der Patentansprüche 4 sowie 12 bis 14.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 ist aus den zum Hauptantrag dargelegten Gründen nicht patentfähig.

6. Hilfsantrag 5

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 5 unterscheiden sich von der Fassung nach Hilfsantrag 3 durch die Streichung der Patentansprüche 12 bis 14.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 ist aus den zum Hilfsantrag 3 dargelegten Gründen nicht patentfähig.

7. Hilfsantrag 6

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 6 unterscheiden sich von der Fassung nach Hilfsantrag 3 durch die Streichung des Patentanspruchs 4.

Die Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 ist aus den zum Hilfsantrag 3, der Patentanspruch 12 aus den zum Hauptantrag dargelegten Gründen nicht patentfähig.

8. Hilfsantrag 7

Die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 7 unterscheiden sich von der Fassung nach Hilfsantrag 3 durch die Streichung der Patentansprüche 4 sowie 12 bis 14.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 ist aus den zum Hilfsantrag 3 dargelegten Gründen nicht patentfähig.

B.

Nebenentscheidungen

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

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

C.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift, die auch als elektronisches Dokument nach Maßgabe der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) vom 24. August 2007 (BGBl. I S. 2130) eingereicht werden kann, muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen **Rechtsanwältin oder Patentanwältin** oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen **Rechtsanwalt oder Patentanwalt** unterzeichnet oder im Fall der elektronischen Einreichung mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur versehen sein, die von einer internationalen Organisation auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes herausgegeben wird und sich zur Bearbeitung durch das jeweilige Gericht eignet. Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Die Berufungsschrift muss **innerhalb eines Monats** schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht oder als elektronisches Dokument in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes (www.bundesgerichtshof.de/erv.html) übertragen werden. Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Berufung vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht.