



(10) **DE 10 2005 045 618 B4** 2019.02.07

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2005 045 618.9**  
(22) Anmeldetag: **23.09.2005**  
(43) Offenlegungstag: **29.03.2007**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **07.02.2019**

(51) Int Cl.: **H05B 37/03 (2006.01)**  
**H02J 9/06 (2006.01)**  
**H05B 41/16 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**OSRAM GmbH, 80807 München, DE**

(72) Erfinder:  
**Hani, Michael, 83043 Bad Aibling, DE**

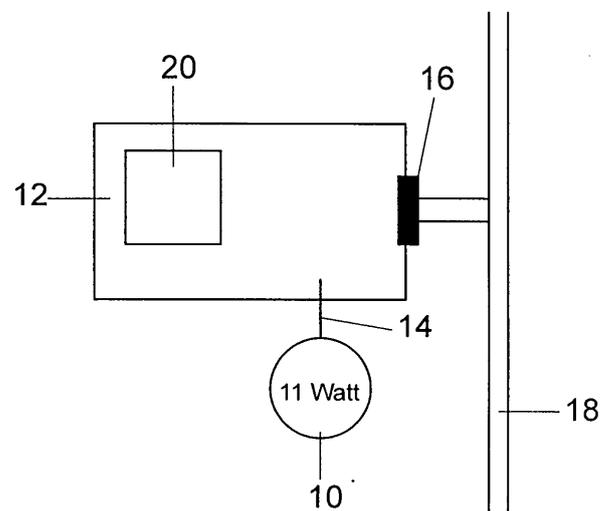
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	202 05 234	U1
DE	20 2005 006 465	U1
EP	0 701 390	A2

(54) Bezeichnung: **Notstromleuchte mit einem elektronischen Vorschaltgerät für die Ansteuerung eines Notstromleuchtmittels, sowie Notstromanlage mit derartigen Notstromleuchten**

(57) Hauptanspruch: Notstromleuchte mit einem Notstromleuchtmittel (10) und mit einem elektronischen Vorschaltgerät (12), das zur dimmbaren Ansteuerung einer Lampe ausgelegt ist und welches umfasst:

- eine digitale Schnittstelle (16),
- eine Vorrichtung (20) zur Leuchtmittelerkennung,
- eine Vorrichtung (20) zur Erkennung eines Leuchtmittelfehlers dadurch gekennzeichnet, dass beim Erkennen eines angeschlossenen Leuchtmittels als Notstromleuchtmittel mit einer Nennleistung von weniger als 18W die Funktion der Dimmbarkeit nicht oder nur eingeschränkt verwendet wird.



**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Notstromleuchte mit einem geeigneten Leuchtmittel, z. B. Leuchtstofflampe, Glühlampe oder Leuchtdiode.

**[0002]** Die Erfindung wird hauptsächlich auf zentral versorgte Notstromanlagen angewendet, bei denen die elektrischen Verbraucher, und damit das Notlichtsystem, im Notfall über ein zentrales Notstromsystem mit einem Dieselaggregat und/oder einer Batterie versorgt werden.

## Stand der Technik

**[0003]** Zur Ansteuerung einer Notstromlampe in einer Notstromleuchte dienen bisher konventionelle Vorschaltgeräte. Bei Notlichtsystemen und Notstromanlagen generell muss die Funktion der Anlage zyklisch überprüft werden. Bisher ist eine Person notwendig, die durch die Anlage geht und visuell prüft, ob die Anlage in Ordnung ist. Alternativ kann eine aufwendige Technik verwendet werden, in der ein gesondertes Zusatzmodul einen Stromtest durchführt dahingehend, ob die Lampe brennt oder nicht.

**[0004]** In der Schrift EP 0 701 390 A2 ist eine Schaltungsanordnung zum dimmbaren Betrieb von Gasentladungslampen beschrieben.

**[0005]** In der Schrift DE 20 2005 006 465 U1 ist eine Schaltungsanordnung zum dimmbaren Betrieb von Lampen beschrieben, wobei das Steuerverhalten durch eine Konfigurationsinformation veränderbar ist.

**[0006]** In der Schrift DE 202 05 234 U1 ist eine Leuchte für eine Notlichtversorgung beschrieben, die Ein- und Ausgänge zur Übermittlung von Daten über das Steuersystem aufweist.

## Darstellung der Erfindung

**[0007]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Notstromanlage dahingehend weiterzubilden, dass sie weniger aufwendig aufgebaut sein muss und dennoch zuverlässig überprüft werden kann.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch eine Notstromleuchte nach Patentanspruch 1 gelöst, sowie durch eine Notstromanlage nach Anspruch 3

**[0009]** Herkömmlicher Weise werden diese elektronischen Vorschaltgeräte mit digitaler Schnittstelle, Vorrichtung zur Lampenerkennung und Vorrichtung zur Erkennung eines Lampenfehlers, die bevorzugt so aufgebaut sind, dass sie einen Mikroprozessor umfassen, nicht für Notstromlampen eingesetzt. Notstromlampen haben üblicherweise eine Leistung von

weniger als 18W. Ein elektronisches Vorschaltgerät der genannten Art erscheint auf den ersten Blick für eine Notstromlampe überdimensioniert. Durch die digitale Schnittstelle wird jedoch eine Verbindung zu einem DALI-Bus (Digital Addressable Lighting Interface, digital adressierbare Lichtschnittstelle) möglich. Durch die Lampenerkennung (Leuchtmittelerkennung) ist gewährleistet, dass sich das elektronische Vorschaltgerät nicht irrtümlich so verhält wie bei einer herkömmlichen Lampe. Durch die Vorrichtung zur Erkennung eines Lampenfehlers (Leuchtmittelfehlers) ist gewährleistet, dass über den DALI-Bus geprüft werden kann, ob die einzelnen Lampen in der Notstromanlage richtig funktionieren. Ein Abgehen der Anlage oder einer Strommessung mit Hilfe eines Zusatzmoduls ist daher nicht mehr notwendig. Die Anlage kann über den DALI-Bus geprüft werden.

**[0010]** Bevorzugt ist das elektronische Vorschaltgerät zur Ansteuerung einer dimmbaren Lampe ausgelegt, wobei die Notstromlampe hier in der Regel nicht, oder nur in eingeschränktem Bereich zwischen 50 % und 100 % des maximalen Lichtstromes gedimmt wird. Diese bevorzugte Ausführungsform hat ihren Grund darin, dass derartige elektronische Vorschaltgeräte auf dem Markt in größerer Zahl preisgünstig zur Verfügung stehen. Es ist nicht problematisch, dass die Funktion der Dimmbarkeit des elektronischen Vorschaltgeräts in der Notstromleuchte gar nicht, oder nur eingeschränkt ausgenutzt wird, solange die oben erwähnten anderen Funktionen zur Verfügung gestellt sind.

**[0011]** Eine erfindungsgemäße Notstromanlage weist eine Mehrzahl von Notstromleuchten auf, wobei jeweils ein elektronisches Vorschaltgerät für eine Notstromlampe vorgesehen ist, in der Regel also für jede Notstromleuchte eines.

**[0012]** Die erfindungsgemäße Verwendung eines elektronischen Vorschaltgeräts bezieht sich auf ein elektronisches Vorschaltgerät mit einem Mikroprozessor und einer digitalen Schnittstelle, wie es im Handel erhältlich ist. Neu an der vorliegenden Erfindung ist die Ansteuerung einer Notstromleuchte durch ein solches elektronisches Vorschaltgerät.

## Bevorzugte Ausführung der Erfindung

**[0013]** Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung wird nun unter Bezug auf die Figur beschrieben, welche die Bauteile einer erfindungsgemäßen Notstromleuchte darstellt.

**[0014]** Eine Notstromlampe **10** wird bei einer Leistung von unter 18W betrieben, vorliegend von 11W. Der Notstromlampe **10** ist ein elektronisches Vorschaltgerät **12** zugeordnet, das über eine Leitung **14** mit ihr verbunden ist. Das elektronische Vorschaltgerät **12** weist eine digitale Schnittstelle **16** auf, mit der

es an einen DALI-Bus **18** anschließbar ist und somit über ein zentrales Steuergerät steuerbar ist. Herzstück des elektronischen Vorschaltgeräts **12** ist ein Mikroprozessor **20**, der sowohl dazu ausgelegt ist, eine über die Leitung **14** angeschlossene Lampe zu erkennen, als auch einen Lampenfehler zu erkennen.

**[0015]** Die Funktionalität des Mikroprozessors **20** erstreckt sich insbesondere auch auf Lampenerkennungen bei Notstromlampen von unter 18W und auf die Erkennung von Lampenfehlern bei derartigen Lampen. Das elektronische Vorschaltgerät **12** ist ansonsten ein herkömmliches Vorschaltgerät, wie es zur Ansteuerung dimmbarer Lampen verwendet wird. Vorliegend wird die über die Leitung **14** angeschlossene Lampe **10** als Notstromlampe erkannt, und die Funktion der Dimmbarkeit wird nicht oder nur eingeschränkt verwendet, sondern es wird auf quasi-statischen Betrieb umgeschaltet. Das elektronische Vorschaltgerät **12** könnte jederzeit mit einer anderen Lampe betrieben werden, vorliegend wird es erfindungsgemäß zusammen mit der Notstromlampe **10** eingesetzt.

**[0016]** Die digitale Schnittstelle **16** ermöglicht es, dass das elektronische Vorschaltgerät **12**, welches zur Notstromlampe **10** gehört, zentral angesteuert wird. Bei einem Funktionstest werden entsprechend adressierte Befehle über den DALI-Bus **18** geschickt.

**[0017]** Die Erfindung nutzt die Preisgünstigkeit von elektronischen Vorschaltgeräten **12** mit Mikroprozessoren **20** für die Erweiterung von ihren Aufgaben. Die gesamte Notstromanlage ist durch die digitale Ansteuerbarkeit, verbunden mit der durch den Mikroprozessor **20** gewährleisteten Lampenerkennung und der Erkennung von Lampenfehlern, leichter handhabbar und auch leichter überprüfbar.

### Patentansprüche

1. Notstromleuchte mit einem Notstromleuchtmittel (10) und mit einem elektronischen Vorschaltgerät (12), das zur dimmbaren Ansteuerung einer Lampe ausgelegt ist und welches umfasst:

- eine digitale Schnittstelle (16),
- eine Vorrichtung (20) zur Leuchtmittelerkennung,
- eine Vorrichtung (20) zur Erkennung eines Leuchtmittelfehlers **dadurch gekennzeichnet**, dass beim Erkennen eines angeschlossenen Leuchtmittels als Notstromleuchtmittel mit einer Nennleistung von weniger als 18W die Funktion der Dimmbarkeit nicht oder nur eingeschränkt verwendet wird.

2. Notstromleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektronische Vorschaltgerät einen Mikroprozessor (20) umfasst.

3. Notstromanlage, mit einer Mehrzahl von Notstromleuchten nach einem der Ansprüche 1 oder 2.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

