



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.08.2008 Patentblatt 2008/35**

(51) Int Cl.:  
**F21S 8/10 (2006.01) F21V 9/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08002616.4**

(22) Anmeldetag: **13.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Mertens, Jens**  
**73734 Esslingen (DE)**  
• **Tebbe, Frank**  
**88521 Ertingen (DE)**

(30) Priorität: **26.02.2007 DE 102007010724**

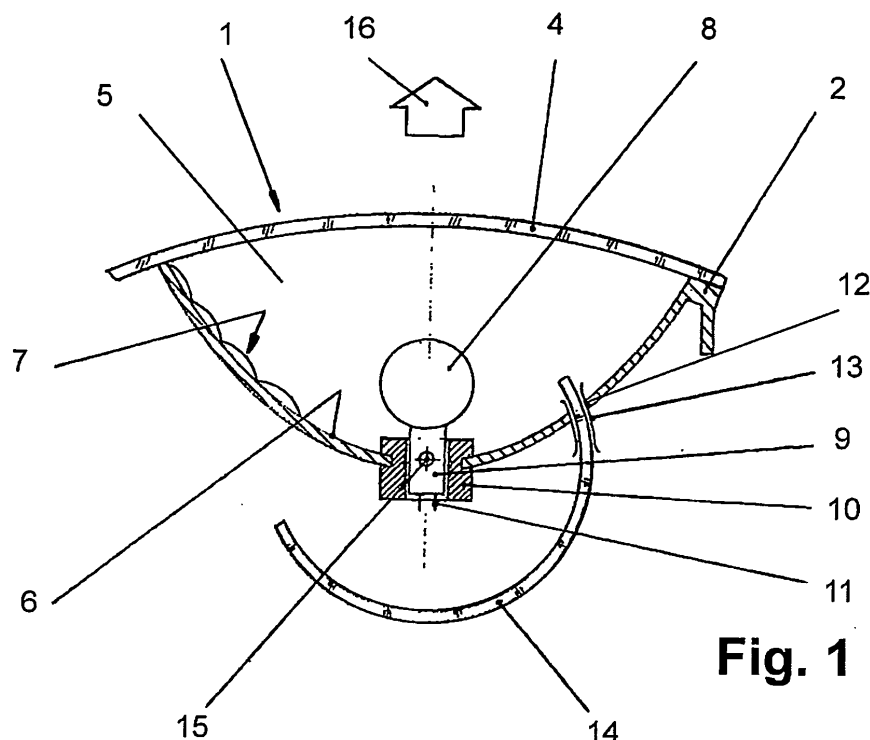
(74) Vertreter: **Jackisch-Kohl, Anna-Katharina**  
**Patentanwälte**  
**Jackisch-Kohl & Kohl**  
**Stuttgarter Strasse 115**  
**70469 Stuttgart (DE)**

(71) Anmelder: **Odelo GmbH**  
**71409 Schwaikheim (DE)**

(54) **Leuchte für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge**

(57) Die Leuchte (1) hat ein Leuchtengehäuse (2), in dem wenigstens ein Leuchtmittel (8) untergebracht ist, dessen Licht zur Erzeugung einer Signal-/Leuchtenfunktion durch wenigstens eine Lichtscheibe (4) nach außen dringt. Um die Leuchte (1) so auszubilden, dass die Signal- und/oder Leuchtenfunktion in konstruktiv einfacher Weise erreicht werden können, ist in den Strahlweg zwischen dem Leuchtmittel (8) und der Lichtscheibe (4) mindestens ein weiteres Signal-/Leuchtenfunktion erzeugendes Element (14) verstellbar. Hierdurch wird eine andere Signal- bzw. Leuchtenfunktion der Leuchte (1) erreicht. So kann beispielsweise bei einer Heckleuchte für das Nebelschlusslicht und das Rückfahrlicht eine einzige Leuchten- bzw. Reflektorkammer verwendet werden. Die Leuchte eignet sich insbesondere für Kraftfahrzeuge.

destens ein eine weitere Signal-/Leuchtenfunktion erzeugendes Element (14) verstellbar. Hierdurch wird eine andere Signal- bzw. Leuchtenfunktion der Leuchte (1) erreicht. So kann beispielsweise bei einer Heckleuchte für das Nebelschlusslicht und das Rückfahrlicht eine einzige Leuchten- bzw. Reflektorkammer verwendet werden. Die Leuchte eignet sich insbesondere für Kraftfahrzeuge.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Leuchte für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 15 bzw. 17.

**[0002]** Es sind Leuchten, beispielsweise Heckleuchten von Kraftfahrzeugen, bekannt, die unterschiedliche Leuchtenfunktionen haben. So sind in Heckleuchten Nebelschlusslichter, Rückfahrlichter, Blinklichter oder Bremslichter vorgesehen. Für die unterschiedlichen Signal- bzw. Leuchtenfunktionen sind in der Heckleuchte jeweils eigene Leuchten- bzw. Reflektorkammern vorgesehen. Dies hat zur Folge, dass die Heckleuchten verhältnismäßig groß bauen.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Leuchte so auszubilden, dass die Signal- und/oder Leuchtenfunktionen in konstruktiv einfacher Weise erreicht werden können.

**[0004]** Diese Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Leuchte erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. 15 bzw. 17 erreicht.

**[0005]** Bei der erfindungsgemäßen Leuchte nach Anspruch 1 ist in den Strahlweg zwischen dem Leuchtmittel und der Lichtscheibe das Element verstellbar, durch das eine andere Signal- bzw. Leuchtenfunktion der Leuchte erreicht wird. So kann beispielsweise bei einer Heckleuchte zum Beispiel für das Nebelschlusslicht und das Rückfahrlicht eine einzige Leuchten- bzw. Reflektorkammer verwendet werden. Je nach Stellung dieses Elementes wird dann die Funktion des Nebelschlusslichtes oder des Rückfahrlichtes erzeugt. Da für beide Signal- bzw. Leuchtenfunktionen nur eine einzige Leuchtmittelkammer bzw. Reflektorkammer erforderlich ist, weist die erfindungsgemäße Leuchte nur einen geringen Bauraum auf. Die Designmöglichkeiten der Leuchte können dadurch erheblich erweitert werden. Um beispielsweise den Farbtort für die Nebelschlusslichtfunktion zu treffen, wird das Element als Farbfilter ausgebildet und dem Leuchtmittel vorgeschaltet. Ist das Element nicht vorgeschaltet, dann ergibt sich die Rückfahrlichtfunktion. Mit der erfindungsgemäßen Leuchte können selbstverständlich auch andere Signal- und/oder Leuchtenfunktionen erzielt werden.

**[0006]** Bei einer Variante kann beispielsweise bei gleichbleibendem äußerem Erscheinungsbild durch die Verwendung eines speziellen Elementes ein Fahrtrichtungsanzeiger und/oder eine Veränderung der abgestrahlten Lichtwerte bei schlechten Umgebungsbedingungen erreicht werden.

**[0007]** Werden als Leuchtmittel LEDs eingesetzt, die verschiedenfarbiges Licht abstrahlen, kann bei Verwendung entsprechender Elemente die Leuchte für alle benötigten Licht- und Signalfunktionen eingesetzt werden.

**[0008]** Vorteilhaft ist das verstellbare Element formstabil ausgebildet und wird mit einem entsprechenden Antrieb zwischen einer Außergebrauchsstellung und einer Gebrauchsstellung verstellt.

**[0009]** Bei einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung

ist das Element eine Folie, die bei Bedarf zwischen das Leuchtmittel und die Lichtscheibe verstellt wird. Eine Folie hat nur ein geringes Gewicht und kann darum sehr schnell zwischen der Gebrauchs- und der Außergebrauchsstellung verstellt werden.

**[0010]** Bei der Leuchte nach Anspruch 15 wird das Leuchtmittel selbst zwischen wenigstens zwei Lagen verstellt. Die Lichtscheibe weist entsprechend der gewünschten Signal- und/oder Leuchtenfunktion wenigstens zwei entsprechende Leuchtscheibenbereiche auf. Das Leuchtmittel wird so verstellt, dass das von ihr ausgesandte Licht je nach der erforderlichen Signal- und/oder Leuchtenfunktion dem einen oder anderen Lichtscheibenbereich zugeführt wird. Eine solche Ausbildung zeichnet sich durch eine besonders einfache Bauform aus.

**[0011]** Bei der Leuchte nach Anspruch 17 ist das Element ortsfest angeordnet und weist wenigstens zwei Bereiche auf, denen unterschiedliche Signal- und/oder Signalfunktionen zukommen. In diesem Falle wird das Leuchtmittel so verstellt, dass das von ihm ausgesandte Licht durch den einen oder anderen Bereich des ortsfesten Elementes strahlt.

**[0012]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

**[0013]** Die Erfindung wird anhand einiger in den Zeichnungen dargestellter Ausführungsformen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 im Schnitt und in schematischer Darstellung eine erfindungsgemäße Leuchte mit einem Filterelement in Außerbetriebsstellung,

Fig. 2 die erfindungsgemäße Leuchte gemäß Fig. 2, dessen Filterelement sich in Betriebsstellung befindet,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Leuchte gemäß Fig. 1,

Fig. 4 in einer Darstellung entsprechend Fig. 2 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte,

Fig. 5 in einer Darstellung entsprechend Fig. 2 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte,

Fig. 6 in einer Darstellung entsprechend Fig. 2 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte,

Fig. 7 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte in einer Darstellung entsprechend Fig. 2,

Fig. 8 in perspektivischer und schematischer Darstel-

lung einen Antrieb zur Verstellung eines Leuchtmittels der erfindungsgemäßen Leuchte.

**[0014]** Die Leuchte 1 gemäß den Fig. 1 bis 3 hat ein Gehäuse 2, von dem in den Fig. 1 bis 3 nur ein Teil dargestellt ist. Es hat wenigstens eine Lichtaustrittsöffnung 3, die durch eine Lichtscheibe 4 geschlossen ist. Sie ist am Gehäuse 2 in bekannter Weise befestigt, beispielsweise durch Schweißen oder Kleben. Die Lichtaustrittsöffnung 3 kann runden, eckigen oder jeden anderen geeigneten Umriss aufweisen.

**[0015]** Die Leuchte 1 hat eine Reflektorkammer 5, die durch einen Reflektor 6 und die Lichtscheibe 4 begrenzt wird. Der Reflektor 6 kann ein zusätzliches Bauteil sein, das in das Leuchtengehäuse 2 eingesetzt ist. Der Reflektor 6 kann aber auch Bestandteil des Gehäuses 2 sein, wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist. Der Reflektor 6 ist auf seiner der Reflektorkammer 5 zugewandten Innenseite mit Optiken 7 versehen, die beispielsweise als Walzen- oder Kissenoptiken ausgebildet sein können.

**[0016]** Im Brennpunkt des Reflektors 6 befindet sich ein Leuchtmittel 8, das im Ausführungsbeispiel eine Glühlampe ist. Sie ist über einen Sockel 9 in einer Halterung 10 gehalten, die zentrisch im Reflektor 6 angeordnet ist. Die Halterung 10 steht über den Reflektor 6 nach außen vor. Am Leuchtmittelsockel 9 vorhandene elektrische Anschlüsse 11 stehen nach außen über die Halterung 10 vor, so dass eine einfache Kontaktierung des Leuchtmittels 8 möglich ist.

**[0017]** Der Reflektor 6 ist im Bereich zwischen der Halterung 10 und der Lichtscheibe 4 mit einer Öffnung 12 versehen, in der eine Führung 13 für ein Filterelement 14 vorgesehen ist. Es ist etwa halbzylindrisch ausgebildet und um eine Achse 15 schwenkbar, die sich im Bereich der Halterung 10 bzw. des Leuchtmittelsockels 9 befindet. In Fig. 1 befindet sich das Filterelement 14 in seiner Außerbetriebsstellung. Das vom Leuchtmittel 8 abgestrahlte Licht wird teilweise direkt und teilweise über den Reflektor 7 zur Lichtscheibe 4 gelenkt, durch welche das Licht in Pfeilrichtung 16 nach außen tritt. Das Filterelement 14 ist so weit zurückgeschwenkt, dass es die Funktion des Reflektors 6 nicht beeinträchtigt.

**[0018]** Mittels eines noch zu erläuternden Antriebes kann das Filterelement 14 um die Achse 15 in die Reflektorkammer 5 geschwenkt werden (Fig. 2), in der es mit Abstand das Leuchtmittel 8 umgibt. Die Reflektorkammer 5 hat, wie sich aus Fig. 3 ergibt, rechteckförmigen Umriss, entgegen Strahlrichtung 16 gesehen. Das Filterelement 14 hat eine solche Breite, dass es sich zwischen zwei die Reflektorkammer senkrecht zur Schwenkachse 15 begrenzenden Seitenwänden 17 und 18 erstreckt. Der Abstand zwischen den Seitenwänden 17, 18 und den Seitenrändern 19, 20 des Filterelementes 14 ist minimal, so dass nahezu kein Streulicht im Bereich zwischen den Seitenwänden 17, 18 und den Seitenrändern 19, 20 nach außen gelangen kann. Wie sich aus den Fig. 2 und 3 ergibt, erstreckt sich das Filterelement

14 in der Gebrauchslage gemäß Fig. 2 bis zum Reflektor 6 sowie bis zu gegebenenfalls auf der Reflektorfläche vorgesehenen Optiken 7. In der Gebrauchslage umgibt das Filterelement 14 das Leuchtmittel 8 mit Abstand. Das Filterelement 14 ist lichtdurchlässig ausgebildet, so dass das vom Leuchtmittel 8 abgestrahlte Licht durch die Lichtscheibe 4 nach außen treten kann.

**[0019]** Die Führung 13 für das Filterelement 14 ist so ausgebildet, dass es das Filterelement bei seiner Verstellung einwandfrei führt.

**[0020]** Das Filterelement 14 ist ein Farbfilter, mit dem die Farbtemperatur des vom Leuchtmittel 8 abgestrahlten Lichtes verändert wird. Beispielhaft dient die Leuchte, wenn das Filterelement 14 die Außergebrauchslage gemäß Fig. 1 einnimmt, als Rückfahrleuchte. Mit der beschriebenen Ausbildung ist es möglich, die Leuchte mit derselben Reflektorkammer 5 auch als Nebelschlussleuchte zu verwenden. Die Lichtverteilung (Lichtwerte) für eine Nebelschlussleuchte und eine Rückfahrleuchte überschneiden sich in der Regel. Soll nun die Leuchte 1 als Nebelschlussleuchte wirksam sein, wird das Filterelement 14 in die Gebrauchslage gemäß Fig. 2 geschwenkt. Da das Filterelement 14 als Farbfilter ausgebildet ist, wird das vom Leuchtmittel 8 abgestrahlte Licht in seiner Farbtemperatur so geändert, dass es die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich der Funktion einer Nebelschlussleuchte erfüllt. Auf diese Weise können zumindest zwei Signalfunktionen, beispielsweise die Nebelschlusslicht- und die Rückfahrlichtfunktion, in einer einzigen Reflektorkammer 5 realisiert werden. Die Leuchte 1 kann dadurch sehr kompakt ausgebildet sein.

**[0021]** Je nach Ausbildung des Filterelementes 14 kann die Leuchte 1 auch andere und/oder weitere Signalfunktionen mit nur einer einzigen Reflektorkammer 5 verwirklichen. Je nach Ausbildung der Leuchte 1 kann das Filterelement 14 auch eine andere Formgestaltung haben. Wesentlich ist, dass das Filterelement 14 so zwischen das Leuchtmittel 8 und die Lichtscheibe 4 verstellt werden kann, dass die unterschiedlichen Signalfunktionen der Leuchte 1 erreicht werden.

**[0022]** In der Grundeinstellung der Leuchte 1 kann das Filterelement 14 die Gebrauchslage gemäß Fig. 2 einnehmen. Wird der Rückwärtsgang eingelegt, muss das Filterelement 14 in die Außergebrauchslage gemäß Fig. 1 verstellt werden. Es ist aber auch möglich, dass in der Grundeinstellung das Filterelement 14 die Außergebrauchslage gemäß Fig. 1 einnimmt. In diesem Falle wird das Filterelement 14 dann in die Gebrauchslage verstellt, wenn die Nebelschlussleuchten des Fahrzeuges eingeschaltet werden.

**[0023]** Die Verstellung des Filterelementes 14 zwischen der Gebrauchs- und der Außergebrauchslage kann auf verschiedene Weise erfolgen. So kann zum Verstellen des Filterelementes 14 beispielsweise ein Elektromotor, ein Hubmagnet, ein Bimetall, ein Memorymetall oder dergleichen vorgesehen sein.

**[0024]** Fig. 3 zeigt beispielhaft einen motorischen Antrieb zur Verstellung des Filterelementes 14. Auf der Ach-

se 15 sitzt außerhalb der Leuchte 1 ein Zahnrad 21, das mit einem Ritzel 22 eines Elektromotors 23 in Eingriff ist. Er kann klein und kompakt gebaut sein, da zum Verstellen des Filterelementes 14 keine großen Antriebsmomente notwendig sind. Der Elektromotor 23 kann darum platzsparend unmittelbar an der Seitenwand 17 oder 18 des Gehäuses 2 vorgesehen sein. Es ist möglich, den Elektromotor 23 unmittelbar an der Seitenwand 17/18 des Gehäuses 2 zu befestigen. Es ist grundsätzlich aber auch möglich, den Elektromotor 23 gesondert im Einbaurraum des Kraftfahrzeuges einzubauen.

**[0025]** Während bei der beschriebenen Ausführungsform das Filterelement 14 formstabil ausgebildet ist, wird es beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 durch eine Folie gebildet. An die Führung 13 im Reflektor 6 schließt eine teilzylindrische Führung 24 an, die zwei parallel zueinander liegende, teilkreisförmig gekrümmte Führungsschalen 25 und 26 aufweist. Sie umgeben das Leuchtmittel 8 mit Abstand und erstrecken sich von der Führung 13 bis zur Reflektorinnenfläche auf der anderen Seite des Leuchtmittels 8. Das folienartige Filterelement 14 ist im übrigen so an den Antrieb gekoppelt, dass es nicht nur aus der Gebrauchslage gemäß Fig. 4 zurückgezogen, sondern auch in die Gebrauchslage gemäß Fig. 4 verschoben werden kann. Das folienförmige Filterelement 14 wird auf eine Trommel 27 aufgewickelt, die drehfest auf einer Motorwelle 28 des Elektromotors 23 sitzt. Die Trommel 27 ist so ausgebildet, dass das Filterelement 14 zuverlässig aufgewickelt und auch zuverlässig in die Führung 13 gelangt. Um eine Beschädigung des Filterelementes 14 beim Eintritt in die Führung 13 zu vermeiden, ist das Eintrittsende 29 der Führung 13 vorteilhaft bogenförmig aufgeweitet. Damit das Filterelement 14 nicht vollständig aus der Führung 24 gezogen werden kann, ist am Eintrittsende 29 der Führung 13 ein (nicht dargestellter) Anschlag vorgesehen, an dem das freie Ende 30 bzw. ein dort vorgesehener Gegenanschlag zur Anlage kommt.

**[0026]** Das Filterelement 14 kann auch so ausgebildet sein, dass es flexibel ausgebildet ist, in Verschieberichtung jedoch eine solche Formsteifigkeit hat, dass es sowohl in die Gebrauchslage geschoben als auch in die Außergebrauchslage gezogen werden kann.

**[0027]** Wie anhand der vorigen Ausführungsform erläutert worden ist, wird das Filterelement 14 je nach gewünschter Signalfunktion in die Gebrauchslage gemäß Fig. 4 geschoben oder aus ihr in die Außergebrauchslage zurückgezogen. Die Führungsschalen 25, 26 der Führung 24 sind selbstverständlich für das vom Leuchtmittel 8 ausgesandte Licht durchlässig. Das folienförmige Filterelement 14 hat nur sehr geringes Gewicht, so dass es bei Bedarf rasch in die jeweiligen Lagen verstellt werden kann. Insbesondere sind zur Verstellung des Filterelementes 14 keine aufwendigen Elektromotoren 23 oder sonstige Antriebe notwendig, die zudem sehr kompakt ausgebildet sein können.

**[0028]** Die Leuchte 1 gemäß Fig. 4 ist im Übrigen gleich ausgebildet wie das vorige Ausführungsbeispiel gemäß

den Fig. 1 bis 3.

**[0029]** Fig. 5 zeigt eine Leuchte 1, bei der das Filterelement ständig zwischen dem Leuchtmittel 8 und der Lichtscheibe 4 innerhalb der Reflektorkammer 5 angeordnet ist. Das Filterelement befindet sich mit geringem Abstand unterhalb der Lichtscheibe 4 in der Reflektorkammer 5. Das Filterelement 14 hat mit Abstand nebeneinander liegende Lamellen 30, die in halber Länge um jeweils eine Achse 31 schwenkbar gelagert sind. Die Schwenkachsen 31 sind in (nicht dargestellten) Seitenwänden gelagert, die in der Reflektorkammer 5 in geeigneter Weise befestigt sind. Die Lamellen 30 sind an ihren von der Lichtscheibe 4 abgewandten Enden an ein Verstellelement 32 angelenkt, über das die Lamellen 30 gleichzeitig und in gleichem Maße verschwenkt werden können. Das Verstellelement 32 ist an einen zweiarmigen Hebel 33 angelenkt, der durch die Öffnung 12 im Reflektor 6 in die Reflektorkammer 5 ragt. Die Schwenkachse 34 des Hebels 33 liegt vorteilhaft innerhalb der Querschnittsdicke des Reflektors 6. An das außerhalb der Reflektorkammer 5 liegende freie Ende des Hebels 34 ist eine Schubstange 35 angelenkt, die Teil eines Aktuators 36, vorzugsweise eines Magnetstellers, ist. Er ist vorteilhaft am Gehäuse 2 der Leuchte 1 befestigt, vorzugsweise angeschweißt oder angeklebt.

**[0030]** In der in Fig. 5 dargestellten Lage der Schubstange 35 bzw. des Hebels 33 liegen die Lamellen 30 des Filterelementes 14 in Strahlrichtung 16, so dass das vom Leuchtmittel 8 ausgesandte und zum Teil am Reflektor 6 reflektierte Licht ungehindert durch die Lichtscheibe 4 nach außen treten kann. Die Lamellen 30 können mittels des Aktuators 36 in die mit strichpunktierten Linien angedeutete Lage geschwenkt werden, in der die Lamellen 30 aneinanderliegen und somit eine geschlossene Filterfläche bilden. Die Lamellen 30 sind wiederum so eingefärbt, dass in dieser Gebrauchslage das aus der Leuchte 1 austretende Licht die für diese Funktion notwendige Farbtemperatur hat.

**[0031]** Die Schwenkachsen 31 der Lamellen 30 sind vorteilhaft der Krümmung der Lichtscheibe 4 angepasst, so dass alle Lamellen 30 gleiche Breite haben können und dadurch sichergestellt ist, dass sie in der mit ausgezogenen Linien dargestellten Lage die Innenseite der Lichtscheibe 4 allenfalls berühren, vorteilhaft geringen Abstand von ihr haben. Werden die Lamellen 30 in die andere Lage um etwa 90° geschwenkt, dann bilden sie eine durchgehend geschlossene Filterfläche, die etwa parallel zur Innenseite der Lichtscheibe 4 liegt. Um diese geschlossene Filterfläche zu erreichen, wird die Schubstange 35 ausgefahren, wodurch der Hebel 33 um die Achse 34 im Uhrzeigersinn geschwenkt wird. Das stangenförmige Verstellelement 32 wird dementsprechend in Fig. 5 nach rechts verschoben, wodurch die Lamellen 30 in die mit strichpunktierten Linien angedeutete Lage verschwenkt werden. Da die Lamellen 30 an das Verstellelement 32 angelenkt sind, werden die Lamellen 30 innerhalb kurzer Zeit gleichzeitig in die jeweilige Lage geschwenkt. Je nach Länge der Lamellen 30 können

auch weitere Verstellelemente 32 vorgesehen sein, um die Lamellen 30 zuverlässig und verkantungsfrei um ihre Achsen 31 zu schwenken.

**[0032]** Die Lamellen 30 sind in einem solchen Bereich vorgesehen, dass sie bei geschlossener Filterfläche die entsprechende Leuchtfunktion erfüllen können.

**[0033]** Die Hebelübersetzungen sind so gewählt, dass der zweiarmlige Hebel 33 nur um ein geringes Maß geschwenkt werden muss, um die Lamellen 30 aus ihrer parallel zur Strahlrichtung 16 liegenden Lage in die Gebrauchslage zur Bildung der geschlossenen Filterfläche zu verschwenken. Dadurch muss die Öffnung 12 im Reflektor 7 auch nicht sehr groß sein. Der in die Reflektorkammer 5 ragende Teil des Hebels 33 beeinträchtigt die Leuchtfunktion der Leuchte 1 nicht.

**[0034]** Im Unterschied zu den vorigen Ausführungsbeispielen können die Lamellen 30 auch in jede Zwischenlage geschwenkt werden, wodurch sich weitere Signalfunktionen der Leuchte 1 sehr einfach erzeugen lassen. Die Leuchte 1 ist im übrigen gleich ausgebildet wie die vorigen Ausführungsbeispiele.

**[0035]** Bei der Leuchte gemäß Fig. 6 wird zur Erzielung der unterschiedlichen Signalfunktionen das Leuchtmittel 8 innerhalb der Reflektorkammer 5 verstellt. Im Unterschied zur vorigen Ausführungsform wird das Leuchtmittel 8 durch eine LED gebildet, die auf einer Platine 37 sitzt. Das Leuchtmittel 8 sitzt wiederum im Brennpunkt des Reflektors 6. Die Platine 37 mit der LED 8 ist um eine Achse 38 schwenkbar, die im Brennpunkt des Reflektors 6 liegt.

**[0036]** Die Lichtscheibe 4 besteht beispielhaft aus zwei unterschiedlichen Lichtscheibenbereichen 39 und 40, die im Ausführungsbeispiel gleich groß sind.

**[0037]** In der in Fig. 6 dargestellten Lage des Leuchtmittels 8 bzw. der Platine 37 wird das Licht vom Reflektor 6 in Richtung auf den Lichtscheibenbereich 39 reflektiert, durch den die Lichtstrahlen parallel zueinander nach außen treten. Die Platine 37 befindet sich in dieser Lage senkrecht zur Lichtscheibe 4 und in Höhe der Trennfuge zwischen den beiden Lichtscheibenbereichen 39, 40. Die Platine 37 kann um die Achse 38 um 180° geschwenkt werden, so dass das von der LED 8 abgestrahlte Licht über den Reflektor 6 nunmehr ausschließlich dem Lichtscheibenbereich 40 zugeführt wird. Die beiden Lichtscheibenbereiche 39 und 40 bilden Filterelemente, mit denen unterschiedliche Signalfunktionen bzw. Leuchtfunktionen der Leuchte 1 eingestellt werden können. So kann beispielhaft dem Lichtscheibenbereich 39 die Funktion einer Nebelschlussleuchte und dem Lichtscheibenbereich 40 die Funktion eines Rückfahrlichtes zugeordnet werden. Je nach gewünschter Funktion der Leuchte 1 können den Lichtscheibenbereich 39, 40 auch andere Signal- bzw. Leuchtfunktionen zugeordnet werden.

**[0038]** Die Schwenkachse 38 ist aus der Reflektorkammer 5 bzw. der Leuchte 1 herausgeführt und an einen Antrieb angeschlossen, mit dem die Achse 38 in die gewünschte Richtung gedreht werden kann.

**[0039]** Die Lichtscheibe 4 kann auch aus mehr als zwei

Lichtscheibenbereichen bestehen, so dass noch weitere Signal- bzw. Leuchtfunktionen erzielt werden können. In diesem Falle wird die Platine 37 mit der LED 8 in entsprechend unterschiedliche Positionen um die Achse 38 gedreht.

**[0040]** Da die LED 8 nur wenig Einbauraum benötigt, kann die Leuchte 1 sehr kompakt und insbesondere flach gebaut werden. Wie bei den vorigen Ausführungsformen wird für die unterschiedlichen Funktionen nur eine Reflektorkammer 5 benötigt.

**[0041]** Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 kann wiederum zwischen dem Reflektor 6 und der Lichtscheibe 4 das Filterelement 14 eingeschwenkt werden. Der Reflektor 6 hat eine zentrale Öffnung 41, in der die Platine 37 mit dem Leuchtmittel 8 liegt, das eine LED ist. Sie liegt im Brennpunkt des Reflektors 6. Die Platine 37 schließt die Öffnung 41 im Reflektor 6 vollständig, so dass rückseitiges Streulicht vermieden wird. Der Reflektor 6 kann Teil des Leuchtengehäuses sein, aber auch, wie in Fig. 7 dargestellt, ein vom Leuchtengehäuse gesondertes Bauteil sein. Der Reflektor 6 hat geringen Abstand von der Lichtscheibe 4, so dass das Filterelement 14 zuverlässig in den Zwischenraum zwischen dem Reflektor 6 und der Lichtscheibe 4 geschwenkt werden kann. Die Lichtscheibe 4 ist beispielhaft über ihre Länge gekrümmt. Das Filterelement 14 verläuft parallel zur Innenseite der Lichtscheibe 4.

**[0042]** Das Filterelement 14 ist an zwei Trägern 42 befestigt, von denen in Fig. 7 ein Träger dargestellt ist. Die Träger 42 sind kreissektorförmig ausgebildet und um eine Achse 43 schwenkbar. Die Länge des Filterelementes 14 entspricht vorteilhaft der maximalen Breite der Träger 42, die durch das Filterelement 14 miteinander verbunden sind. Der Reflektor 6 befindet sich im Bereich zwischen den beiden Trägern 42. Die Schwenkachse 43 wird durch einen Antrieb 44 angetrieben, der im Gehäuse 2 oder auch außerhalb des Gehäuses 2 angeordnet sein kann. Mit dem Antrieb 44 lässt sich das Filterelement 14 in Richtung des Doppelpfeiles 45 in die gewünschte Richtung verstellen.

**[0043]** Die von der LED 8 ausgesandten Strahlen werden am Reflektor 6 parallel zueinander reflektiert, die in Strahlrichtung 16 durch die Lichtscheibe 4 nach außen treten. Je nach gewünschter Signal-/Leuchtfunktion wird das Filterelement 14 in die Gebrauchslage gemäß Fig. 7 oder in die Außergebrauchslage verstellt, in der sich das Filterelement 14 außerhalb des Bereiches zwischen dem Reflektor 6 und der Lichtscheibe 4 befindet.

**[0044]** Im dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel befindet sich zwischen den Trägern 42 nur ein einziger Reflektor 6. Die Träger 42 können senkrecht zur Zeichenebene auch einen größeren Abstand voneinander haben, so dass beispielsweise auch zwei oder mehr Reflektoren 6 hintereinander angeordnet sein können.

**[0045]** Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform, bei der nicht das Filterelement, sondern das Leuchtmittel 8 relativ zum Filterelement verstellt wird. Im Ausführungsbeispiel ist

das Leuchtmittel 8 eine LED, die auf der Platine 37 sitzt. Von der Platine 37 steht quer ein Stift 46 ab, der durch ein Langloch 47 eines Hebels 48 ragt. Er sitzt mit einem Ende auf einer Achse 49 eines Antriebes 50, der vorteilhaft ein Elektromotor ist. Er kann im Gehäuse der Leuchte, aber auch außerhalb des Leuchtengehäuses montiert sein.

**[0046]** Die Platine 37 ist in einer Führung 51 linear verschiebbar. Sie wird durch eine C-förmige Schiene gebildet, in der die Platine 37 mit ihren Längsseiten verschiebbar geführt ist. Das Leuchtmittel 8 und der Stift 46 liegen zwischen den beiden Führungsschenkeln 52, 53 der Führung 51.

**[0047]** Die Breite des Langloches 47 im Hebel 48 entspricht dem Durchmesser des Stiftes 46, so dass dieser im Langloch beim Verschieben der Platine 37 einwandfrei geführt werden kann. Je nach Drehrichtung 54 der Schwenkachse 49 wird der Hebel 48 geschwenkt. Über den Stift 46 wird hierbei die Platine 37 in der Führung 51 nach oben oder unten verschoben, je nach Schwenkrichtung des Hebels 48. Das Langloch 47 hat eine solche Länge, dass die Platine 37 mit ihrem Leuchtmittel 8 im erforderlichen Maße verschoben werden kann.

**[0048]** Vor der (nicht dargestellten) Lichtscheibe befinden sich zwei unterschiedliche Filterelemente 14, 14', denen unterschiedliche Signal/Leuchtfunktionen zugeordnet sind. Je nachdem, welche Leucht/Signalfunktion für die Leuchte benötigt wird, wird die Platine 37 mit dem Leuchtmittel 8 so verschoben, dass das Licht entweder durch das Filterelement 14 oder das Filterelement 14' hindurchtritt. Die Lichtstrahlen haben entsprechend den vorhergehenden Ausführungsformen die Strahlrichtung 16.

**[0049]** Der beschriebene Linearantrieb für das Leuchtmittel 8 ist nur beispielhaft zu verstehen. Es kann selbstverständlich jede Art von Linearantrieb eingesetzt werden.

**[0050]** Bei sämtlichen Ausführungsformen können wenigstens zwei Signal- und/ oder Leuchtfunktionen in einer einzigen Reflektorkammer 5 realisiert werden. Das Filterelement 14 und/oder die Lichtscheibe 4 können eingefärbt sein, so dass die gewünschte Signal- und/oder Leuchtenfunktion erreicht wird. Zusätzlich oder anstelle der Einfärbung können das Filterelement 14 und/oder die Lichtscheibe 4 auch entsprechende Optiken aufweisen, um die Signal- und/oder Leuchtenfunktion zu gewährleisten. Die Leuchte kann eine Heckleuchte eines Kraftfahrzeuges sein, lässt sich aber auch für jede andere Art von Leuchten einsetzen. Das Leuchtmittel 8 im Reflektor 6 kann in der beschriebenen Weise eine Glühlampe oder eine LED sein. Darüber hinaus kann das Leuchtmittel 8 auch jede andere Art eines lichtemittierenden Elementes sein. Auch ist es möglich, im Reflektor 6 nicht nur ein Leuchtmittel, sondern weitere Leuchtmittel vorzusehen. Dabei kann nur eine Art von Leuchtmittel, aber auch eine Mischung unterschiedlicher Arten von Leuchtmitteln vorgesehen sein. Schließlich ist es auch möglich, nicht nur das Filterelement 14 oder das Leucht-

mittel 8 zu verstellen, sondern auch beide Elemente in einer Leuchte verstellbar auszubilden, so dass gleichzeitig das Leuchtmittel 8 und das Filterelement 14 verstellt werden können.

**[0051]** Bei entsprechender Gestaltung der Leuchte 1 ist es auch möglich, keinen Reflektor zu verwenden, sondern das Licht über Optiken und dergleichen der Lichtscheibe 4 zuzuführen.

## Patentansprüche

1. Leuchte für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem Leuchtengehäuse, in dem wenigstens ein Leuchtmittel untergebracht ist, dessen Licht zur Erzeugung einer Signal/Leuchtenfunktion durch wenigstens eine Lichtscheibe nach außen tritt, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Strahlweg zwischen dem Leuchtmittel (8) und der Lichtscheibe (4) mindestens ein eine weitere Signal/Leuchtenfunktion erzeugendes Element (14, 30) verstellbar ist.
2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14, 30) ein Filterelement, vorzugsweise ein Farbfilterelement, ist.
3. Leuchte nach Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14, 30) ein Optikelement ist und/oder aus lichtdurchlässigem Kunststoff besteht und/oder um eine Achse (15, 31) schwenkbar ist.
4. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14) teilzylindrisch ausgebildet ist und vorteilhaft durch eine Öffnung (12) im Leuchtengehäuse (2) verstellbar ist.
5. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Leuchtmittel (8) mindestens ein Reflektor (6) zugeordnet ist, der vorteilhaft mindestens eine Öffnung (12) für den Durchtritt des Elementes (14) aufweist, in der vorzugsweise eine Führung (13) für das Element (14) vorgesehen ist.
6. Leuchte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Leuchteninneren zugewandte Seite des Leuchtengehäuses (4) als Reflektor (6) ausgelegt ist, der vorteilhaft auf der der Lichtscheibe (4) zugewandten Seite Optiken (7) aufweist.
7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14) in Gebrauchsstellung zusammen mit dem Leuchten-

gehäuse (2) bzw. dem Reflektor (6) das Leuchtmittel (8) umgibt, und sich vorteilhaft zwischen Seitenwänden (17, 18) des Leuchtengehäuses (2) erstreckt.

8. Leuchte nach einem der Ansprüche 3 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (15) durch einen Antrieb (23, 44) drehbar ist. 5
9. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14) formstabil ausgebildet ist. 10
10. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14) eine Folie ist, die vorteilhaft auf eine vorzugsweise außerhalb des Leuchtengehäuses (4) angeordnete Trommel (27) aufwickelbar ist. 15
11. Leuchte nach Anspruch 10,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (14) zwischen zwei vorzugsweise lichtdurchlässigen Führungsschalen (25, 26) verstellbar ist, die das Leuchtmittel (8) umgeben. 20
12. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (30) eine Lamelle ist, die aus einer in Strahlrichtung (16) des Leuchtmittels (8) liegenden Außergebrauchsstellung in eine quer zur Strahlrichtung (16) liegende Gebrauchsstellung verstellbar ist, und dass vorteilhaft mehrere Lamellen (30) vorgesehen sind, die gemeinsam verstellbar sind. 25 30
13. Leuchte nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamelle(n) (30) um eine Achse (31) schwenkbar und vorteilhaft an mindestens ein Verstellelement (32) angelenkt ist (sind), das durch einen Antrieb (36) verstellbar ist. 35
14. Leuchte nach Anspruch 12 oder 13,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (30) mit Abstand nebeneinander angeordnet sind. 40
15. Leuchte für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem Leuchtengehäuse, in dem wenigstens ein Leuchtmittel untergebracht ist, dessen Licht zur Erzeugung einer Signal/Leuchtenfunktion durch wenigstens eine Lichtscheibe nach außen tritt,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (8) in wenigstens zwei Lagen verstellbar ist, in denen das Licht durch unterschiedliche Signal/Leuchtfunktionen erzeugende Lichtscheibenbereiche (39, 40) strahlt. 45 50
16. Leuchte nach Anspruch 15,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (8) eine auf einer Platine (37) sitzende LED ist, und dass die Platine (37) in die unterschiedlichen Lagen 55

verstellbar ist.

17. Leuchte für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem Leuchtengehäuse, in dem wenigstens ein Leuchtmittel untergebracht ist, dessen Licht zur Erzeugung einer Signal/Leuchtenfunktion durch wenigstens eine Lichtscheibe nach außen tritt,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** im Strahlweg zwischen dem Leuchtmittel (8) und der Lichtscheibe (4) ein ortsfestes Element sitzt, das wenigstens zwei Bereiche (14, 14') aufweist, denen unterschiedliche Signal/Leuchtenfunktionen zugeordnet sind, und dass das Leuchtmittel (8) so verstellbar ist, dass das von ihm ausgehende Licht je nach Signal/Leuchtenfunktion dem entsprechenden Bereich (14, 14') zugeführt wird.

