



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 945 669 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int. Cl.⁶: **F21M 7/00**

(21) Anmeldenummer: **99105416.4**

(22) Anmeldetag: **17.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

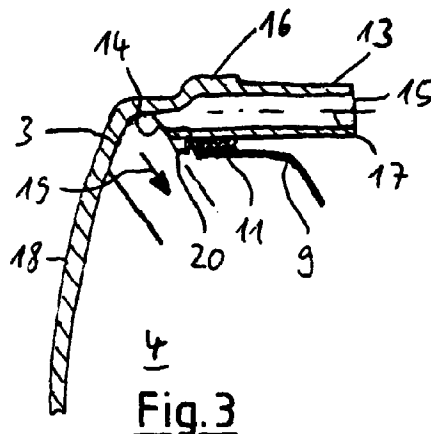
(30) Priorität: **26.03.1998 DE 19813294**

(71) Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.
59552 Lippstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bals, Josef
59558 Lippstadt (DE)**
• **Freudenreich, Erwin
59558 Lippstadt (DE)**
• **Rohrberg, Simone
59557 Lippstadt (DE)**

(54) **Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge und Verfahren zur Herstellung eines Scheinwerfers**

(57) Die Erfindung betrifft einen Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge mit einem durch ein Gehäuse und einer das Gehäuse abdeckenden Lichtscheibe gebildeten Innenraum, in dem mindestens eine Lichtquelle angeordnet ist, mit mindestens einem den Innenraum mit der Umgebung des Scheinwerfers verbindenden randseitig des Gehäuses angeordneten Belüftungskanal, der eine zu dem Innenraum zugekehrte innere Belüftungsöffnung und eine zu der Umgebung zugekehrte äußere Belüftungsöffnung aufweist, wobei der Belüftungskanal (13, 36) randseitig an der Lichtscheibe (3) oder an dem Gehäuse (2) angeformt ist und sich im wesentlichen senkrecht zu einer Lichtaustrittsfläche (18) der Lichtscheibe (3) in einer Aufnahme (22) erstreckt, wobei zumindest ein Bereich der Außenwandung des Belüftungskanals (13, 36) stoffschlüssig mit einem korrespondierenden Randlappen (9) des Gehäuses (2) bder der Lichtscheibe (3) verbunden ist.



EP 0 945 669 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge mit einem durch ein Gehäuse und einer das Gehäuse abdeckenden Lichtscheibe gebildeten Innenraum, in dem mindestens eine Lichtquelle angeordnet ist, mit mindestens einem den Innenraum mit der Umgebung des Scheinwerfers verbindenden, in einem Randbereich des Gehäuses angeordneten Belüftungskanal, der eine zu dem Innenraum zugekehrte innere Belüftungsöffnung und eine zu der Umgebung zugekehrte äußere Belüftungsöffnung aufweist. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zur Herstellung eines Scheinwerfers nach Anspruch 1.

[0002] Aus der DE 34 24 205 A1 ist eine Fahrzeugleuchte mit einem Gehäuse und einer das Gehäuse abdeckenden Lichtscheibe bekannt, wobei Belüftungsöffnungen in einem Randbereich zwischen dem Gehäuse und der Lichtscheibe angeordnet sind. Zwischen einer inneren Belüftungsöffnung und einer äußeren Belüftungsöffnung ist ein Belüftungskanal gebildet, der vertikale und horizontale Kanalabschnitte aufweist. Nachteilig an dieser Fahrzeugleuchte ist, daß für die Belüftung derselben ein zusätzlicher Bauraum erforderlich ist.

[0003] Aus der DE 43 18 848 A1 ist eine Fahrzeugleuchte mit einem Gehäuse und einer Lichtscheibe bekannt, wobei an der Rückseite des Gehäuses ein Belüftungskanal gebildet ist. Dieser Belüftungskanal wird gebildet durch zwei parallel zueinander im Abstand verlaufende bogenförmige Wandungen einerseits und zwei im Abstand vertikal zwischen den bogenförmigen Wandungen parallel verlaufenden Wandungen andererseits. Nachteilig an dieser Leuchte ist, daß der Belüftungskanal in einem zur Lichtquelle nahen Bereich angeordnet ist, so daß eine Be- und Enttaugung in einem randseitigen Bereich der Lichtscheibe nicht wirksam vermieden bzw. ermöglicht werden kann.

[0004] Aus der DE 195 24 163 A1 ist eine Kraftfahrzeugleuchte mit einem Gehäuse und einer Lichtscheibe bekannt, wobei sich ein Belüftungskanal in einem Randbereich des Gehäuses erstreckt. Dabei wird der Belüftungskanal durch ein zwischen dem Rand des Gehäuses und der Lichtscheibe eingebrachtes Dichtprofil gebildet, das zumindest eine zu dem Innenraum zugekehrte innere Lüftungsöffnung und eine zu der Umgebung zugekehrte äußere Belüftungsöffnung aufweist. Nachteilig an der bekannten Fahrzeugleuchte ist, daß zur Bildung des Belüftungskanals ein zusätzliches Bauteil erforderlich ist. Mit der Ausbildung als Dichtungsprofil besteht die Gefahr, daß mit zunehmender Alterung desselben Wasser in den Innenraum der Leuchte eindringen kann. Nachteilig ist ferner, daß der Randlappen des Gehäuses abgewinkelt ausgebildet sein muß, so daß ein erhöhter Bauraumbedarf bei gleicher Beleuchtungsintensität gegeben ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge und ein

Verfahren zur Herstellung eines solchen Scheinwerfers anzugeben, so daß eine wirksame Entlüftung in einem gehäuserandseitigen Bereich des Innenraums gewährleistet ist, ohne daß ein zusätzliches Baute erforderlich ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist der erfindungsgemäße Scheinwerfer dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskanal randseitig an der Lichtscheibe oder an dem Gehäuse angeformt ist und sich im wesentlichen senkrecht zur Lichtaustrittsfläche der Lichtscheibe erstreckt, wobei zumindest ein Bereich der Außenwandung des Belüftungskanals stoffschlüssig mit einem korrespondierenden Randlappen des Gehäuses oder der Lichtscheibe verbunden ist.

[0007] Grundgedanke der Erfindung ist es, daß der Belüftungskanal entweder mit dem Gehäuse oder mit der Lichtscheibe als einstückiges Baute ausgebildet ist. Dabei ist der Belüftungskanal in einer Aufnahme des anderen Bauteils platzsparend angeordnet. Dabei dient ein Bereich der Außenwandung des Belüftungskanals als Fläche zur stoffschlüssigen Verbindung des Gehäuses mit der Lichtscheibe. Dadurch, daß der Belüftungskanal im wesentlichen senkrecht zur Lichtaustrittsfläche der Lichtscheibe orientiert ist, kann der Belüftungskanal platzsparend in dem Randbereich des Gehäuses angeordnet sein. Durch die stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Gehäuse und der Lichtscheibe wird eine dauerhafte und dichte Verbindung zwischen denselben geschaffen.

[0008] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Belüftungskanal an der Lichtscheibe angeformt. Der korrespondierende Randbereich des Gehäuses ist als eine Nut ausgebildet, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren mit einem Klebemittel angefüllt wird, wobei in einem zu dem Belüftungskanal korrespondierenden Bereich der Nut ein Durchstoßzapfen aus dem Klebebett herausragt. Zur Montage des Scheinwerfers wird die Lichtscheibe mit der äußeren Belüftungsöffnung auf den Durchstoßzapfen aufgesetzt und in Richtung des Fußes des Zapfens bewegt, so daß dieser durchtrennt wird zur Bildung einer Öffnung, durch die der Belüftungskanal mit einem Endbereich auf eine Rückseite des Gehäuserands verschoben wird. In einer Endposition des Belüftungskanals ist ein Mantelflächenabschnitt desselben vollständig mit dem Klebemittel umgeben. Hierdurch wird eine dauerhafte und sichere Lagerung des Belüftungskanals verwirklicht.

[0009] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weisen die Lichtscheibe und das Gehäuse jeweils einen umlaufenden Randlappen auf, die sich mit Abstand parallel zueinander erstrecken und mittels eines Klebemittels miteinander verbunden sind. Ein Belüftungskanal ist an der Lichtscheibe angeformt und findet in einer Ausnehmung des Randlappens des Gehäuses eine Aufnahme.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die innere Belüftungsöffnung geneigt zu der Längsachse des Belüftungskanals aufgerichtet, so daß eine homo-

gene Umlenkung des Luftstroms von dem Innenraum in den Belüftungskanal oder vice versa ermöglicht wird.

[0011] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung wird durch das Vorsehen eines Luftleitelements mit einem Abstand zu der Lichtaustrittsfläche der Lichtscheibe ein zusätzlicher Luftausstromkanal gebildet, der sich innen-

seitig unmittelbar an den Belüftungskanal anschließt. Hierdurch wird eine gezielte Luftströmung und eine wirksamere Enttauung ermöglicht. Zugleich kann das Luftleitelement als Blende mit Zier- und Abdeckfunktion bei Scheinwerfern mit einer "optikfreien" Lichtscheibe dienen.

[0012] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0013] Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0014] Es zeigen:

Figur 1 einen horizontalen Längsschnitt durch einen Scheinwerfer eines Kraftfahrzeugs nach einem ersten Ausführungsbeispiel,

Figur 2 eine Teildraufsicht auf eine Lichtscheibe des Scheinwerfers in einem Randbereich desselben,

Figur 3 einen Teilschnitt des Randbereichs entlang der Linie III-III gemäß Figur 2,

Figur 4 einen Teilschnitt des Randbereichs entlang der Linie III-III gemäß Figur 2 nach einer alternativen Ausführungsform,

Figur 5 einen Teilschnitt des Randbereichs entlang der Linie III-III gemäß Figur 2 nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Verbindung zwischen der Lichtscheibe und einem Gehäuse in der Montagebewegung,

Figur 6 einen Teilschnitt des Randbereichs nach dem zweiten Ausführungsbeispiel entsprechend Figur 5 in einer alternativen Ausführungsform nach Beendigung der Montage und

Figur 7 einen Teilschnitt des Randbereichs entlang der Linie III-III gemäß Figur 2 nach einem dritten Ausführungsbeispiel der Verbindung zwischen der Lichtscheibe und dem Gehäuse.

[0015] Die Erfindung findet Verwendung sowohl bei Scheinwerfern als auch bei Leuchten für Kraftfahrzeuge, bei denen es darauf ankommt, eine Enttauung des in dem Innenraum eingedrungenen Wassers zu bewirken bzw. ein Beschlagen der Lichtscheibe zu verhindern.

[0016] Ein erfindungsgemäßer Scheinwerfer (1) weist

ein Gehäuse (2) und eine das Gehäuse abdeckende Lichtscheibe (3) auf, die zusammen einen Innenraum (4) bilden. Innerhalb des Innenraums (4) ist im rückwärtigen Bereich desselben eine Lichtquelle (5) angeordnet, die in einer Ausnehmung des Gehäuses (2) festgelegt ist. Das Gehäuse (2) weist vorzugsweise einen hinteren stabilen Abschnitt (6) und einen sich daran anschließenden vorderen Abschnitt (7) aus einem Kunststoff auf. Der hintere Abschnitt (6) weist auf seiner Innenseite einen Reflektor (8) auf. Der vordere Abschnitt (7) ist als Blende ausgebildet und erstreckt sich unter Verbreiterung in einer horizontalen Ebene nach vorne in Richtung der Lichtscheibe (3). Der vordere Gehäuseabschnitt (7) weist randseitig einen umlaufenden Randlappen (9) auf, dem ein korrespondierender Randlappen (10) der Lichtscheibe (3) zugeordnet ist. Zur Befestigung der Lichtscheibe (3) auf dem Gehäuse (2) wird auf der Außenseite des Randlappens (9) ein Klebemittel (11) aufgebracht. Nachfolgend wird die Lichtscheibe (3) mit ihren Randlappen (10) von außen auf die Randlappen (9) aufgesetzt, so daß nach einer ausreichenden Aushärtezeit die Lichtscheibe (3) mit dem Gehäuse (2) stoffschlüssig verbunden ist.

[0017] Wie aus Figur 2 in Verbindung mit Figur 3 ersichtlich ist, weist die Lichtscheibe (3) in einem Randbereich (12) einen Belüftungskanal (13) auf, der sich zylinderförmig von einer inneren Belüftungsöffnung (14), die dem Innenraum (4) zugekehrt ist, einer der Umgebung des Scheinwerfers (1) zugekehrten äußeren Belüftungsöffnung (15) erstreckt. Der Belüftungskanal (13) ist einstückig mit der Lichtscheibe (3) verbunden und wird durch Spritzgießen eines transparenten Kunststoffs, vorzugsweise Polycarbonat, hergestellt. Dadurch, daß eine Wandung des Belüftungskanals (13) mit einem Randabschnitt (16) der Lichtscheibe (3) zusammenfällt, ist der Belüftungskanal (13) in einem äußersten Randbereich der Lichtscheibe (3) positioniert. Durch die abgeschrägte Ausrichtung der inneren Belüftungsöffnung (14), die einen spitzen Winkel zu einer Mittelachse (17) des Belüftungskanals (13) bildet, kann die Luftströmung aus dem Randbereich (12) der Lichtscheibe (3) in Richtung des Belüftungskanals (13) verbessert werden, so daß eine wirksame Enttauung vorzugsweise in einem randseitigen Bereich erzielt wird. Die Öffnungsrichtung der inneren Belüftungsöffnung (14) ist vorzugsweise an die Form einer Lichtaustrittsfläche (18) der Lichtscheibe (3) angepaßt. Zur Herstellung der abgeschrägten inneren Belüftungsöffnung (14) kann das Spritzgußwerkzeug einen nicht dargestellten Schieber aufweisen, der in Entformungsrichtung (19) bewegt wird. Die dabei entstehenden Ränder können durch Ausbildung eines Herstellerlogos in einem Feld (44) kaschiert werden.

[0018] Im Bereich der inneren Belüftungsöffnung (14) ist an der Mantelfläche des Belüftungskanals (13) ein Anschlag (20) angeformt, der an der Kante des Randlappens (9) anliegt und den Innenraum (4) abdichtet, so daß dauerhaft ein unerwünschtes Eindringen von von

dem Klebemittel (11) ausgesetzten Gasen verhindert wird.

[0019] Nach einer alternativen Ausführungsform des Scheinwerfers (1) entsprechend Figur 4 kann sich an den Anschlag (20) ein Luftleitelement (21) anschließen, vorzugsweise ist das Luftleitelement (21) an den Anschlag (20) angeformt und erstreckt sich in einem Abstand von 3 bis 5 mm im wesentlichen parallel zu der Lichtaustrittsfläche (18). Das freie Ende des Luftleitelements (21) erstreckt sich leicht öffnend zu der Lichtaustrittsfläche (18), so daß eine homogene Luftströmung aus dem Innenraum (4) in den Belüftungskanal (13) geleitet wird. Der Belüftungskanal (13) ist mit einem Mantelabschnitt in einer muldenförmigen Aufnahme (22) des Gehäuserandes (2) gelagert und schließt mit der oberen Kante des Randlappens (9) des Gehäuses (2) bündig ab. Auf das freie Ende des Belüftungskanals (13) kann ein flexibler Ansatz (23) aufgestülpt werden, so daß die Luft an einem vorgegebenen Ort hingeleitet werden kann.

[0020] Nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäß Figur 5 und Figur 6 kann ein umlaufender Rand (24) des Gehäuses (2) gabelartig als Nut (25) ausgebildet sein. Diese Nut (25) wird mit dem Klebemittel (11) angefüllt und dient somit als Klebebett, in das der Randlappen (10) der Lichtscheibe (3) eingreift zur stoffschlüssigen Verbindung der Lichtscheibe (3) mit dem Gehäuse (2). In einem vorderen Eckbereich des Scheinwerfers (1) entsprechend dem vorherigen Ausführungsbeispiel erstreckt sich in der Nut (25) ein dünner Durchstoßzapfen (26), der von dem Boden der Nut (25) vorzugsweise mittig abragt. Der Durchstoßzapfen (26) weist eine solche Höhe auf, daß er in einem Bereich der Spitze (27) nicht von dem Klebemittel bedeckt ist. Zur Montage der oben beschriebenen Lichtscheibe (3) mit dem Gehäuse (2) wird nun der Belüftungskanal (13) mit seiner äußeren Belüftungsöffnung (15) auf die Spitze (27) des Durchstoßzapfens (26) aufgesetzt. Durch weiteres geradliniges Verschieben der Lichtscheibe (3) in Montagerichtung (28) wird der flexibel ausgestaltete Durchstoßzapfen (26) unter Abdichtung der äußeren Belüftungsöffnung (15) mitgenommen und in einem Bodenbereich desselben durchtrennt, bis der Belüftungskanal (13) unter Anlage eines Anschlags (29) an einem Schenke (30) der Nut (25) in einer Endposition zur Anlage kommt. Der Durchstoßzapfen (26) ist vorzugsweise konusförmig ausgebildet und weist längs verlaufende Anschlagrippen (31) auf, so daß der Belüftungskanal (13) in einer vorgegebenen Lage auf den Durchstoßzapfen (26) aufgesetzt werden kann. In der Endposition dient ein mittlerer Mantelabschnitt des Belüftungskanals (13) als Klebefläche, wobei sich das Klebemittel (11) von dem Boden der Nut (25) bis zu dem Anschlag (29) erstreckt. Vorzugsweise ist der Anschlag (29) kreisringförmig bzw. auf einer inneren Seite kreisabschnittsweise angeordnet, so daß aus dem Klebemittel heraustretende Vergasungen nicht in den Innenraum (4) eindringen können. Der Belüftungs-

kanal (13) erstreckt sich in der endpositionierten Lage etwa mit einer Hälfte auf einer Rückseite der Nut (25). Die andere Hälfte des Belüftungskanals (13) erstreckt sich im wesentlichen innerhalb der Nut (25). Ein dem Innenraum (4) zugekehrter Endbereich des Belüftungskanals (13) erstreckt sich oberhalb der Nut (25). Nach Entfernen des Durchstoßzapfens (26) aus der äußeren Belüftungsöffnung (15) kann ein entsprechender Ansatz (23) auf den dem Innenraum (4) abgewandten Endabschnitt des Belüftungskanals (13) aufgesetzt werden.

[0021] Vorzugsweise kann an die innere Belüftungsöffnung (14) ein Luftleitelement (32) angeformt sein, das sich in einem Abstand von etwa 5 mm zu der Lichtaustrittsfläche (18) erstreckt und in einem freien Endbereich leicht öffnend ausgebildet ist, so daß eine gewünschte enttauend wirkende Luftströmung in Richtung des Belüftungskanals (13) entsprechend der Pfeile (33) erzeugt wird.

[0022] Nach einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann in einem Randbereich (34) eines Gehäuses (35) ein Belüftungskanal (36) angeformt sein. Dieser Belüftungskanal (36) weist ebenfalls eine äußere Belüftungsöffnung (37) auf, auf der ein entsprechender Ansatz (23) aufgesetzt ist. Auf der gegenüberliegenden Seite ist eine innere Belüftungsöffnung (38) ausgebildet, durch die eine mittels eines Luftleitelements (39) geführte Luftströmung in den Belüftungskanal (36) einströmen kann. Auf einer dem Innenraum (4) abgekehrten Seite eines Endabschnitts (40) des Belüftungskanals (36) erstreckt sich parallel zu einer Längsachse (41) des Belüftungskanals (36) ein Schenke (42) zur Bildung einer Nut (43). Diese Nut (43) bildet ein Klebebett zur Aufnahme des Randlappens (10) der Lichtscheibe (3). Dieses Ausführungsbeispiel ermöglicht eine gleichmäßige Ausbildung des Randbereichs der Lichtscheibe (3).

[0023] Die oben beschriebenen Belüftungskanäle sind vorzugsweise in einem oberen Randbereich des Gehäuses (2) bzw. der Lichtscheibe (3) angeordnet. Sie dienen im wesentlichen zur Abführung eines Luftstroms aus dem Innenraum (4) in die Umgebung des Scheinwerfers (1). Zusätzlich ist in einem nicht dargestellten Bereich des Gehäuses, vorzugsweise in einem rückwärtigen Bereich desselben eine weitere Belüftungsöffnung bzw. Kanal angeordnet, durch die Luft aus der Umgebung in den Innenraum (4) eindringen kann. Im Zusammenwirken mit dem oben beschriebenen Belüftungskanal kann somit eine Durchlüftung innerhalb des Innenraums (4) ermöglicht werden, die insbesondere einen Feuchtigkeitsbeschlag in einem von der Lichtquelle (3) entfernten Randbereich des Gehäuses (2) bzw. der Lichtscheibe (3) verhindert wird.

[0024] Alternativ zur Verklebung kann die Lichtscheibe (3) mit dem Gehäuse (2) auch durch Verschweißen verbunden sein. Wesentlich dabei ist, daß eine Belüftungskanal in einem äußersten Randbereich unter Anpassung desselben an die vorgegebene Form

der Lichtscheibe vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge mit einem durch ein Gehäuse und einer das Gehäuse abdeckenden Lichtscheibe gebildeten Innenraum, in dem mindestens eine Lichtquelle angeordnet ist, mit mindestens einem den Innenraum mit der Umgebung des Scheinwerfers verbindenden in einem Randbereich des Gehäuses angeordneten Belüftungskanal, der eine zu dem Innenraum zugekehrte innere Belüftungsöffnung und eine zu der Umgebung zugekehrte äußere Belüftungsöffnung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskanal (13, 36) randseitig an der Lichtscheibe (3) oder an dem Gehäuse (2) angeformt ist und sich im wesentlichen senkrecht zu einer Lichtaustrittsfläche (18) der Lichtscheibe (3) in einer Aufnahme (22) erstreckt, wobei zumindest ein Bereich der Außenwandung des Belüftungskanals (13, 36) stoffschlüssig mit einem korrespondierenden Randlappen (9) des Gehäuses (2) oder der Lichtscheibe (3) verbunden ist.
2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der umlaufende Rand des Gehäuses (2) gabelartig als Nut (25) ausgebildet ist zur Bildung eines Klebebetts, in dem ein Randlappen (10) der Lichtscheibe (3) durch Verklebung gehalten ist, und daß die Nut (25) vor der Montage einen zu dem Belüftungskanal (13) korrespondierenden Durchstoßzapfen (26) mit einer solchen Wanddicke aufweist, derart, daß dieser in die äußere Belüftungsöffnung (15) des an der Lichtscheibe (3) angeformten Belüftungskanals (13) eingreift, so daß der Durchstoßzapfen (26) bei Mitnahme desselben in Montagerichtung (28) durch den die äußere Belüftungsöffnung (15) bildenden Rand die äußere Belüftungsöffnung (15) abdichtet.
3. Scheinwerfer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchstoßzapfen (26) konusförmig ausgebildet ist.
4. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskanal (13, 36) zylinderförmig ausgebildet ist und mit einem die äußere Belüftungsöffnung (15) aufweisenden Endabschnitt auf der Rückseite des Gehäusestands herausragt.
5. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtscheibe (3) und das Gehäuse (2) jeweils einen umlaufenden Randlappen (9, 10) aufweisen, die sich mit Abstand parallel zueinander erstrecken und mittels eines Klebemittels (11) miteinander verbunden sind, daß der Belüftungskanal (13) an der Lichtscheibe (3) angeformt ist und daß das Gehäuse (2) eine muldenförmige Aufnahme (22) aufweist, in der ein Mantelflächenabschnitt des Belüftungskanals (13) mittels des Klebemittels (11) gehalten ist.
6. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskanal (13) in einem Bereich der inneren Belüftungsöffnung (14) einen Anschlag (20) aufweist zur Anlage an einer vorderen Kante des Randlappens (9) des Gehäuses (2).
7. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Belüftungsöffnung (14) derart geneigt zu einer Längsachse (41) des Belüftungskanals (13) ausgerichtet ist, daß eine Umlenkung des Luftstroms in Richtung des Belüftungskanals (13) hin erfolgt.
8. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich an der inneren Belüftungsöffnung (14) ein Luftleitelement (21) mit Abstand zu der Lichtaustrittsfläche (18) der Lichtscheibe (3) erstreckt zur Bildung eines zusätzlichen Luftausströmkanals.
9. Scheinwerfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Luftleitelement (21) an die Form der Lichtscheibe (3) angepaßt ist und in einem Abstand von 3 bis 9 mm von der Lichtscheibe (3) entfernt angeordnet ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Scheinwerfers nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das durch eine Nut (25) gebildete Klebebett mit einem Klebemittel (11) angefüllt wird, daß der an den Rand der Lichtscheibe (3) angeformte Belüftungskanal (13) mittels des die äußere Belüftungsöffnung (15) bildenden Randes einen aus dem Klebebett abragenden Durchstoßzapfen (26) erfaßt, wobei die Spitze (27) des Durchstoßzapfens (26) in die äußere Belüftungsöffnung (15) eingreift und diese abdichtet, und daß der Durchstoßzapfen (26) in Montagerichtung (28) des Belüftungskanals (13) durchtrennt wird, derart, daß in der Endposition des Belüftungskanals (13) die äußere Belüftungsöffnung (15) frei von dem Klebemittel (11) bleibt.

