

(19)



(11)

EP 3 653 925 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.2020 Patentblatt 2020/21

(51) Int Cl.:
F21S 4/28 ^(2016.01) **F21V 3/02** ^(2006.01)
F21V 15/015 ^(2006.01) **F21V 17/16** ^(2006.01)
F21V 19/00 ^(2006.01) **F21V 31/00** ^(2006.01)
F21Y 115/10 ^(2016.01) **F21V 21/005** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19209433.2**

(22) Anmeldetag: **15.11.2019**

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

(72) Erfinder:
 • **Hadeil, Mohammed**
33758 Schloß Holte-Stukenbrock (DE)
 • **Ufermann, Helmut**
59457 Werl-Westönnen (DE)

(74) Vertreter: **Lippert Stachow Patentanwälte**
Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)

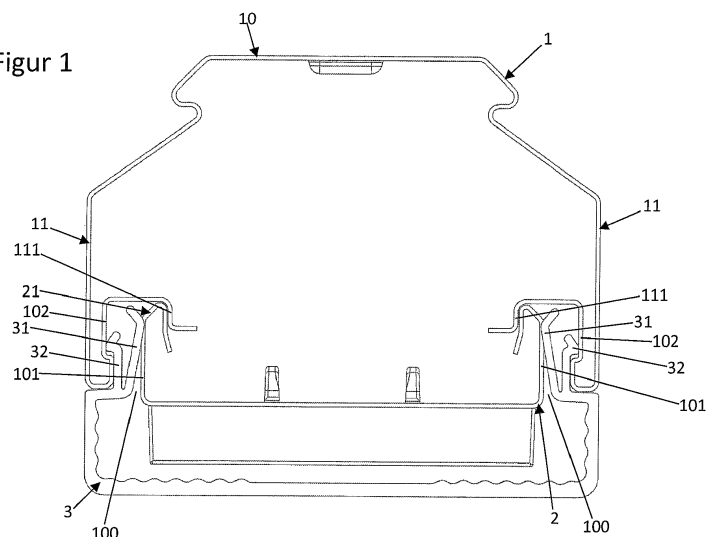
(30) Priorität: **15.11.2018 DE 102018128752**

(71) Anmelder: **TRILUX GmbH & Co. KG**
59759 Arnsberg (DE)

(54) ABGEDICHTETE LEUCHTE

(57) Die Erfindung betrifft ein System zur Realisierung einer in einer Längsrichtung X langgestreckten Leuchte, das System umfassend zumindest eine in einer Längsrichtung X langgestreckte Tragschiene 1, zumindest eine in der Längsrichtung X langgestreckte Abdeckung 3 und zumindest einen in der Längsrichtung X langgestreckten Geräteträger 2, wobei die Tragschiene 1 zwei entlang einer Vertikalrichtung Z verlaufende Seitenwände 11 aufweist, die durch einen entlang einer Transversalrichtung Y verlaufenden Bodenabschnitt 10 der Tragschiene 1 miteinander verbunden sind, wobei der Geräteträger 2 zumindest einen Haltesteg 21 aufweist und zumindest eine der Seitenwände 11 eine Aufnahme 100 für den Haltesteg 21 ausbildet. Die Aufnahme 100, der Haltesteg 21 und der Fixierabschnitt sind dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet, dass in der Betriebsposition der Haltesteg 21 und die Aufnahme 100 gemeinsam eine Nut ausbilden, wobei eine erste Nutwand 101 der Nut von dem Haltesteg 21 und eine zweite Nutwand 102 der Nut von der die Aufnahme 100 ausbildenden Seitenwand 11 gebildet ist, und in der Betriebsposition der Fixierabschnitt der Abdeckung (2) in der Nut angeordnet und gehalten ist und insbesondere an der ersten Nutwand 101 und an der zweiten Nutwand 102 anliegt.

nahme 100 für den Haltesteg 21 ausbildet. Die Aufnahme 100, der Haltesteg 21 und der Fixierabschnitt sind dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet, dass in der Betriebsposition der Haltesteg 21 und die Aufnahme 100 gemeinsam eine Nut ausbilden, wobei eine erste Nutwand 101 der Nut von dem Haltesteg 21 und eine zweite Nutwand 102 der Nut von der die Aufnahme 100 ausbildenden Seitenwand 11 gebildet ist, und in der Betriebsposition der Fixierabschnitt der Abdeckung (2) in der Nut angeordnet und gehalten ist und insbesondere an der ersten Nutwand 101 und an der zweiten Nutwand 102 anliegt.

Figur 1**EP 3 653 925 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System zur Realisierung einer Leuchte sowie ein Verfahren zur Realisierung einer Leuchte sowie eine Leuchte.

[0002] Gattungsgemäße Leuchten bzw. gattungsgemäße Systeme zur Realisierung gattungsgemäßer Leuchten sind im Stand der Technik hinlänglich bekannt und werden insbesondere zur Beleuchtung von großen Räumlichkeiten, wie beispielsweise Verkaufsräumen oder Fabrikhallen verwendet. Hierzu sind die Leuchten bevorzugt langgestreckt ausgebildet, so dass sich auf einfache Weise Lichtbänder realisieren lassen, und modular aufgebaut. Grundsätzlich ist die Erfindung jedoch auch auf nicht-langgestreckte Leuchten anwendbar. Grundbestandteile einer solchen Leuchte sind zumindest eine Tragschiene und eine Abdeckung. Die Tragschiene ist dazu ausgebildet, an einem Bauelement, wie beispielsweise einer Decke oder einer Wand, fixiert zu werden. Die Abdeckung ist dazu ausgebildet, einen Abschluss der Leuchte zu bilden, durch den die Leuchte Licht emittieren kann. Tragschiene und Abdeckung sind ebenfalls bevorzugt langgestreckt ausgebildet. Oftmals werden zur Realisierung einer langgestreckten Leuchte eine Mehrzahl an Tragschienen und eine Mehrzahl an Abdeckungen verwendet, die dann in Längsrichtung nebeneinander angeordnet werden zur Realisierung einer als Lichtband ausgebildeten langgestreckten Leuchte. Oftmals umfassen gattungsgemäße Leuchten darüber hinaus einen Geräteträger, der an der Tragschiene fixiert ist, insbesondere in einem durch Tragschiene und Abdeckung begrenzten Raum angeordnet ist. An dem Geräteträger sind dann Grundbestandteile der Leuchte, wie beispielsweise Leuchtmittel, die insbesondere eine Platine mit LEDs umfassen, elektronische Vorschaltgeräte und Ähnliches, wie beispielsweise Steckverbinder und Kabel, angeordnet. In Abschnitten, in denen die Leuchte keine Leuchtmittel auf dem Geräteträger aufweist, kann der Geräteträger als Blindmodul ausgeführt sein. Bevorzugt sind bei gattungsgemäßen Leuchten, auf die sich die Erfindung bezieht, Tragschiene, Abdeckung und Geräteträger langgestreckt ausgebildet.

[0003] Dabei ist für gattungsgemäße Leuchten wünschenswert, dass sie in einer Vielzahl an unterschiedlichen Begebungen eingesetzt werden können. Insbesondere bestehen Bestrebungen, solche Leuchten so auszugestalten, dass sie staubdicht und insbesondere wasserdicht sind, beispielsweise gemäß Norm IP 54. Im Stand der Technik sind verschiedene Ansätze bekannt, um eine solche Abdichtung zu gewährleisten. Einerseits ist bekannt, zwischen den verschiedenen Komponenten einer Leuchte Dichtungen vorzusehen, die diese Komponenten gegeneinander abdichten. Beispielsweise ist es bekannt, zwischen Abdeckung und Tragschiene eine umlaufende Dichtung einzulegen. Es ist auch bekannt, durch eine umlaufende Dichtung einerseits den Geräteträger zur Tragschiene abzudichten, andererseits die Abdeckung relativ zum Geräteträger abzudichten. Aufgrund

der langgestreckten Ausgestaltung gattungsgemäßer Leuchten ist dies mit einem nicht unerheblichen Risiko verbunden, durch eine Verschiebung der Dichtung Undichtigkeiten hervorzurufen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gattungsgemäße Leuchten typischerweise eine Längserstreckung aufweisen, die mindestens das Fünffache, insbesondere mindestens das Zehnfache ihrer Erstreckung in einer senkrecht zur Längsrichtung verlaufenden Transversalrichtung und/oder in einer senkrecht zur Längsrichtung verlaufenden Vertikalrichtung beträgt. Darüber hinaus ist eine solche Abdichtung kostenintensiv und erschwert die Herstellung der Leuchte, wodurch die Herstellung der Leuchte zumindest verlangsamt wird. Ferner besteht der Ansatz, die Tragschiene mit einer komplexen Aufnahme auszugestalten, in die dann die Abdeckung eingreift zum Schaffen eines abgedichteten Raums, in dem sich Komponenten der Leuchte und insbesondere der Geräteträger befinden. Die Realisierung einer solchen Tragschiene mit einer komplexen Aufnahme und somit mit einem komplexen Querschnitt ist jedoch aufwendig und kostenintensiv und lässt sich nur mit ausgewählten Materialien erreichen, wie beispielsweise einem stranggepressten Aluminiumprofil, was mit erheblichen Herstellungskosten einhergeht.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein System zur Realisierung einer Leuchte bereitzustellen, das zumindest eines der beschriebenen Probleme gattungsgemäßer System zumindest teilweise behebt und insbesondere eine möglichst einfache und kostengünstige Realisierung einer möglichst abgedichteten Leuchte ermöglicht.

[0005] Als eine Lösung der beschriebenen der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe schlägt die Erfindung ein System mit den Merkmalen von Anspruch 1 vor. Das System gemäß Anspruch 1 umfasst zumindest eine bevorzugt in einer Längsrichtung langgestreckte Tragschiene, zumindest eine bevorzugt in der Längsrichtung langgestreckte Abdeckung und zumindest einen bevorzugt in der Längsrichtung langgestreckten Geräteträger. Eine langgestreckte Ausbildung bedeutet dabei, dass die Erstreckung des jeweiligen Elements in der Längsrichtung mindestens das Doppelte, insbesondere mindestens das Dreifache, insbesondere mindestens das Fünffache, insbesondere mindestens das Zehnfache der Erstreckung des Elements in der Vertikalrichtung und/oder in einer Transversalrichtung, die senkrecht auf der Vertikalrichtung und senkrecht auf der Längsrichtung steht, beträgt. Die Vertikalrichtung steht dabei senkrecht auf der Längsrichtung. Die Tragschiene weist zwei entlang der Vertikalrichtung verlaufende Seitenwände auf, die durch einen entlang der Transversalrichtung verlaufenden Bodenabschnitt der Tragschiene miteinander verbunden sind. Zumindest eine der Seitenwände der Tragschiene weist eine Aufnahme auf, und der Geräteträger weist zumindest einen Haltesteg auf. Die Aufnahme ist für den Haltesteg ausgebildet, und in einer Betriebsposition des Systems, in der durch die üblicherweise voneinander separat ausgebildeten Elemente des Systems

eine langgestreckte Leuchte realisiert ist, ist der Haltesteg des Geräteträgers in der Aufnahme angeordnet und der Geräteträger an der Tragschiene fixiert und vertikal von dem Bodenabschnitt beabstandet gehalten unter Ausbildung eines Aufnahmeraums, der bevorzugt zwischen Bodenabschnitt, Seitenwänden und Geräteträger liegt. Die von der Seitenwand ausgebildete Aufnahme ist vertikal an der vom Bodenabschnitt wegweisenden Seite offen, damit der Haltesteg zur Fixierung des Geräteträgers an der Tragschiene in die Aufnahme eingeführt werden kann. Zur Fixierung des Haltestegs in der Aufnahme können bekannte Befestigungsformen eingerichtet sein, wie beispielsweise eine formschlüssige Verbindung zwischen Haltesteg und Seitenwand, insbesondere durch eine Rastverbindung oder einen sonstigen Hintergriff, oder eine Kraftschlussverbindung. Selbstverständlich kann jede der Seitenwände jeweils eine Aufnahme aufweisen und der Geräteträger zwei Haltestege aufweisen, wobei jeweils ein Haltesteg genau einer der Aufnahmen zugeordnet ist und die Aufnahme zum Aufnehmen des ihr zugeordneten Haltestegs ausgebildet ist, so dass der Geräteträger über die jeweilige Aufnahme und den jeweiligen zugeordneten Haltesteg an beiden Seitenwänden der Tragschiene fixiert ist. Es ist jedoch selbstverständlich auch möglich, dass nur eine der Seitenwände eine Aufnahme aufweist und der Geräteträger nur einen Haltesteg aufweist, wobei der Geräteträger an der anderen Seitenwand, die keine Aufnahme aufweist, über andere Mittel gehalten ist, beispielsweise über externe Fixiermittel oder eine Klemmverbindung oder Ähnliches. Nachfolgend wird stets auf eine Aufnahme und einen zugeordneten Haltesteg eingegangen. Bei dem Vorsehen von zwei Aufnahmen, d. h. bei einer Ausführungsform, bei der jede der Seitenwände jeweils eine Aufnahme ausbildet und der Geräteträger zwei Haltestege aufweist, von denen jeweils einer genau einer der beiden Aufnahmen zugeordnet ist, sind die nachfolgenden Ausführungen auf beide Aufnahmen bzw. beide Haltestege anwendbar. Die Abdeckung weist zumindest einen Fixierabschnitt auf, mit dem sie in der Betriebsposition an der Tragschiene gehalten ist. Die Aufnahme, der Haltesteg und der Fixierabschnitt sind dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet, dass in der Betriebsposition der Haltesteg und die Aufnahme gemeinsam eine Nut ausbilden, wobei eine erste Nutwand der Nut von dem Haltesteg und eine zweite Nutwand der Nut von der die Aufnahme ausbildenden Seitenwand gebildet ist, und wobei in der Betriebsposition der Fixierabschnitt der Abdeckung in der Nut angeordnet und gehalten ist und insbesondere an der ersten Nutwand und an der zweiten Nutwand anliegt. Die Nut liegt somit innerhalb der Aufnahme der Seitenwand und wird durch den zumindest abschnittsweise in der Aufnahme angeordneten Haltesteg und einen Seitenwandabschnitt ausgebildet. Analog zu den obigen Ausführungen betreffend Ausführungsformen, bei denen jede der Seitenwände jeweils eine Aufnahme aufweist und der Geräteträger zwei Haltestege aufweist, von denen jeder genau einer der Auf-

nahmen zugeordnet ist, kann auch die Abdeckung zwei Fixierabschnitte aufweisen, wobei jeweils eine Aufnahme, der ihr zugeordneter Haltesteg und der ihr zugeordnete Fixierabschnitt wie oben erläutert zueinander korrespondierend ausgebildet sind. Analog sind die nachfolgenden Ausführungen betreffend eine Aufnahme, den ihr zugeordneten Haltesteg und den ihr zugeordneten Fixierabschnitt auf Ausführungsformen anwendbar, bei denen jede der Seitenwände jeweils eine Aufnahme aufweist und entsprechend zwei Haltestege und zwei Fixierabschnitte vorgesehen sind und jeweils eine Aufnahme, der ihr zugeordneter Haltesteg und der ihr zugeordnete Fixierabschnitt wie oben erläutert und unten in weiteren Ausführungsbeispielen erläutert zusammenwirken. Grundsätzlich weist die Tragschiene bevorzugt einen Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung auf, der entlang der Vertikalrichtung an einem vertikalen Ende offen ist und entlang der Transversalrichtung durch die Seitenwände begrenzt ist, wobei an dem offenen Ende des Querschnitts Geräteträger und Abdeckung angeordnet sind und zumindest die Abdeckung das offene Ende des Querschnitts verschließt. Bevorzugt erstrecken sich die Aufnahme, der Haltesteg und/oder der Fixierabschnitt über mindestens 50%, insbesondere mindestens 80%, insbesondere mindestens 90% der Längserstreckungslänge der Tragschiene. Bevorzugt weisen Abdeckung, Haltesteg und/oder Tragschiene über mindestens 50%, insbesondere über mindestens 70%, insbesondere mindestens 90% ihrer Erstreckungslänge einen konstanten Querschnitt auf.

[0006] Die Lösung der genannten der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe durch ein System gemäß Anspruch 1 bringt wesentliche Vorteile mit sich. Denn durch die Ausbildung einer Nut für die Abdeckung mit Hilfe des Geräteträgers und der Tragschiene kann auf einfache Weise eine Nut realisiert werden, die einen Querschnitt aufweist, der zum abdichtenden Anordnen des Fixierabschnitts der Abdeckung geeignet ist. Somit ist nicht erforderlich, in der Tragschiene selbst eine Nut mit einem solch komplexen Querschnitt auszubilden, sondern die Aufnahme in der Tragschiene ist gezielt korrespondierend zum Haltesteg des Geräteträgers und zum Fixierabschnitt der Abdeckung ausgebildet, so dass Aufnahme der Tragschiene, Haltesteg des Geräteträgers und Fixierabschnitt der Abdeckung gemeinsam zur Fixierung von Haltesteg, Abdeckung und Tragschiene zueinander beitragen können und dabei auch zur Abdichtung der Elemente zueinander, wodurch ein nach außen abgedichteter Aufnahmeraum der Leuchte bereitgestellt werden kann, in dem Komponenten der Leuchte, wie beispielsweise Leuchtmittel, geschützt aufbewahrt sind. Beispielsweise lässt sich hierdurch die Tragschiene auf einfache Weise und mit einfachen Mitteln realisieren. Besonders bevorzugt ist die Tragschiene aus einem Blech hergestellt, insbesondere durch Umformen eines Blechs. Besonders bevorzugt ist der Geräteträger aus einem Blech hergestellt, insbesondere durch Umformen eines Blechs. Gemäß einer vorteilhaften Ausführung ist der

Geräteträger aus Kunststoff hergestellt, insbesondere mittels Extrusionsverfahren und/oder Spritzgussverfahren. Besonders bevorzugt ist der Geräteträger zur Aufnahme eines Leuchtmittels, insbesondere eines LED-Leuchtmittels geeignet. Bevorzugt ist der Geräteträger als Blindmodul ausgebildet, wobei bevorzugt an dem Blindmodul elektrische Funktionselemente wie beispielsweise ein Funkmodul vorgesehen sein können. In bestimmten Ausführungsformen weist das Blindmodul kein elektrisches Funktionsmodul und dient insbesondere ausschließlich einer optischen Verdeckung des Aufnahmeraums. Besonders bevorzugt ist die Abdeckung aus einem Kunststoff hergestellt, insbesondere mittels Spritzguss- und/oder Extrusionsverfahren. Besonders bevorzugt umfasst die Abdeckung ein Abdeckungshauptstück, das mindestens 70%, insbesondere mindestens 80%, insbesondere mindestens 95% der Längserstreckung der Abdeckung ausbildet und das den Fixierabschnitt ausbildet, wobei das Abdeckungshauptstück mittels Extrusionsverfahren hergestellt ist. Die Abdeckung kann beispielsweise darüber hinaus ein Abdeckungsendstück aufweisen, das ein Längsende der Abdeckung ausbildet und mit dem Abdeckungshauptstück verbunden ist, insbesondere abdichtend verbunden ist. Die Abdeckung kann beispielsweise zwei Abdeckungsendstücke aufweisen, von denen jedes an einem der Längsenden des Abdeckungshauptstücks angeordnet ist, so dass die beiden Abdeckungsendstücke die Längsenden der Abdeckung ausbilden. Durch die Realisierung der Abdeckung oder zumindest eines wesentlichen Längserstreckungsabschnitts der Abdeckung mittels Extrusionsverfahren kann die Abdeckung auf besonders kostengünstige Weise hergestellt sein.

[0007] Besonders bevorzugt presst der Fixierabschnitt entlang der Transversalrichtung in einer Richtung gegen die erste Nutwand und in der entgegengesetzten Richtung gegen die zweite Nutwand. Hierdurch kann sowohl eine Fixierung der Abdeckung gegenüber Geräteträger und Tragschiene als auch eine Fixierung des Geräteträgers gegenüber der Tragschiene unterstützt sein. Besonders bevorzugt presst der Fixierabschnitt mit einer solchen Fläche und Kraft gegen zumindest eine der Nutwände, insbesondere gegen zumindest die zweite Nutwand, dass die Abdeckung über den Fixierabschnitt gegenüber der Tragschiene innerhalb der Nut abdichtet ist, bevorzugt gemäß IP 54, insbesondere gemäß IP 64, insbesondere gemäß IP 65. Besonders bevorzugt verläuft der Fixierabschnitt entlang der Längsrichtung ununterbrochen über mindestens 80%, insbesondere mindestens 95% der Längserstreckungslänge der Abdeckung hinweg kontinuierlich, besonders bevorzugt über die gesamte Erstreckungslänge entlang der Längsrichtung des Abdeckungshauptstücks, das ein einstückiges Bauteil ist. Besonders bevorzugt liegt der Fixierabschnitt in der Nut über seine gesamte Längserstreckungslänge hinweg abdichtend an zumindest einer der Nutwände, bevorzugt zumindest an der zweiten Nutwand, die durch die Tragschiene ausgebildet ist, an.

[0008] In einer Ausführungsform ist die erste Nutwand zwischen der Transversalmitte der Tragschiene und einem Transversalende der Tragschiene angeordnet und die zweite Nutwand in Transversalrichtung zwischen dem Transversalende und der ersten Nutwand angeordnet. Bei dieser Ausführungsform liegt der Geräteträger somit nach innen versetzt in der Tragschiene, während der Fixierabschnitt und somit ein Abschnitt der Abdeckung sich in Transversalrichtung zwischen Geräteträger und Seitenwand und somit zwischen Geräteträger und äußeren Transversalenden der Tragschiene erstreckt. Hierdurch kann eine besonders robuste Fixierung der Abdeckung an der Tragschiene gewährleistet sein. In weiteren Ausführungsformen umgreift der Geräteträger die Tragschiene. Allgemein sind bevorzugt weitere, separate Fixiermittel, beispielsweise bekannte Haltefedern, zur Fixierung des Geräteträgers an der Tragschiene vorgesehen, damit der Geräteträger und die nicht unerheblich schweren, an ihm befestigten Leuchtenkomponenten, an der Tragschiene zuverlässig gehalten sind. Die Abdeckung ist bevorzugt ausschließlich über ihren zumindest einen Fixierabschnitt an der Tragschiene gehalten.

[0009] Allgemein ist besonders bevorzugt die Tragschiene aus einem Blech hergestellt, besonders bevorzugt durch Umformen. Besonders vorteilhaft ist der Geräteträger aus Blech, besonders bevorzugt durch Umformen, hergestellt. Bevorzugt kann der Geräteträger aus Kunststoff gefertigt sein, insbesondere mittels Extrusion oder Spritzguss. Allgemein ist besonders bevorzugt die Abdeckung aus Kunststoff hergestellt. Besonders bevorzugt weist die Abdeckung über ihre gesamte Erstreckungslänge, in der sie den ersten Fixierabschnitt aufweist, einen konstanten Querschnitt auf. Besonders bevorzugt bilden die Seitenwände der Tragschiene die Aufnahme aus, indem sie sich ausgehend von dem Bodenabschnitt vertikal nach unten erstrecken und anschließend zur Transversalmitte hin zunächst nach oben und dann wieder nach unten gebogen sind. Hierdurch kann eine hinreichend tragfähige Aufnahme in der Seitenwand realisiert sein, wenn die Tragschiene aus einem Blech hergestellt ist.

[0010] Besonders bevorzugt bildet zumindest eine der Nutwände, bilden insbesondere beide Nutwände, eine Stufe aus, wobei der Fixierabschnitt die Stufe hintergreift unter Ausbildung eines entlang der Vertikalen wirkenden Formschlusses in der Betriebsposition. Besonders bevorzugt liegt der Fixierabschnitt an zumindest einer der Nutwände mit einem in Transversalrichtung wirkenden Anpressdruck an. Besonders bevorzugt hintergreift der Fixierabschnitt eine an einer der beiden Nutwände vorgesehene Stufe und liegt mit einem in Transversalrichtung wirkenden Anpressdruck an der anderen der beiden Nutwände an. Durch eine Kombination von dem Hintergreifen einer in einer der beiden Nutwände vorgesehenen Stufe und das Ausüben eines Anpressdrucks in Transversalrichtung kann die Abdeckung in der Nut besonders gut gehalten sein. Besonders bevorzugt bildet

zumindest die zweite Nutwand die erläuterte Stufe aus, damit die Abdeckung direkt an der Tragschiene gehalten ist.

[0011] In einer Ausführungsform weist der Fixierabschnitt zwei Fixierarme auf, die zumindest über einen vertikalen Abschnitt der Nut hinweg transversal voneinander beabstandet sind. Allgemein weist der Fixierabschnitt über seine gesamte Längserstreckung hinweg bevorzugt einen konstanten Querschnitt auf, so dass die beiden Fixierarme über die gesamte Längserstreckung des Fixierabschnitts hinweg in dem genannten vertikalen Abschnitt transversal voneinander beabstandet sind. Besonders bevorzugt sind die Fixierarme in einem vertikalen Abschnitt transversal voneinander beabstandet, der den zum Bodenabschnitt der Tragschiene weisenden vertikalen Endabschnitt des Fixierabschnitts ausbildet. Bevorzugt liegt ein erster der Fixierarme an der ersten Nutwand an und ein zweiter der Fixierarme an der zweiten Nutwand an. Besonders bevorzugt sind die beiden Fixierarme in dem vertikalen Abschnitt ausgehend von einer Ruhelage in Transversalrichtung zueinander auslenkbar unter Ausbildung einer in Transversalrichtung wirkenden Rückstellkraft, wobei sie insbesondere in der Betriebsposition die Rückstellkraft ausbilden. Die beiden Fixierarme sind somit dergestalt ausgebildet, dass der Fixierabschnitt in dem genannten vertikalen Abschnitt entlang der Transversalrichtung elastisch komprimierbar ist. In einer Ausführungsform sind die Fixierarme sowohl an ihrem vertikal unteren Ende als auch an ihrem vertikal oberen Ende miteinander verbunden, in dem vertikalen Abschnitt jedoch, der sich zwischen ihren beiden vertikalen Enden befindet, voneinander beabstandet. Auch hierdurch kann eine solche in Transversalrichtung elastische Komprimierbarkeit des Fixierabschnitts in dem vertikalen Abschnitt gewährleistet sein. Besonders bevorzugt ist zumindest einer der Fixierarme, insbesondere zumindest der zweite Fixierarm, über zumindest 90% der Längserstreckungslänge der Abdeckung hinweg durchgehend ausgebildet, insbesondere durchgehend mit demselben Querschnitt. Besonders bevorzugt erstreckt sich die Abdeckung mit ihrem Querschnitt ausgehend von einer Anlagefläche des zweiten Fixierarms an einer ersten der Seitenwände der Tragschiene durchgehend und einstückig transversal bis zur gegenüberliegenden Seitenwand der Tragschiene. In einer Ausführungsform ist der Fixierabschnitt mehrteilig ausgebildet. Beispielsweise kann der erste Fixierarm zumindest eine, insbesondere mehrere Federklammern umfassen, die mit dem zweiten Fixierarm jeweils über einen Längsabschnitt des zweiten Fixierarms verbunden sind und den zweiten Fixierarm gegen die zweite Nutwand pressen, wobei die Federklammern unabhängig von dem zweiten Fixierarm hergestellt sind. Besonders bevorzugt ist der zweite Fixierarm einstückig in das Abdeckungshauptstück integriert, besonders bevorzugt sind erster und zweiter Fixierarm einstückig in das Abdeckungshauptstück integriert.

[0012] Das Vorsehen von zwei solchen Fixierarmen

kann den besonderen Vorteil mit sich bringen, dass die Abdeckung auf einfache Weise mit dem Fixierabschnitt in die Nut einbringbar und hierin fixierbar ist. Besonders bevorzugt bildet einer der Fixierarme einen Vorsprung aus, der in der Betriebsposition vertikal an der Stufe anliegt, die durch eine der Nutwände ausgebildet ist. Besonders bevorzugt bilden beide Fixierarme jeweils einen Vorsprung aus, wobei in der Betriebsposition der Vorsprung des jeweiligen Fixierarms an der Stufe der jeweiligen Wand anliegt, an der der jeweilige Fixierarm anliegt.

[0013] Allgemein liegt die Abdeckung bevorzugt in der Betriebsposition über einen Längsabschnitt hinweg, der mindestens 80%, insbesondere mindestens 95% der Längserstreckungslänge der Tragschiene beträgt, staub- und insbesondere wasserdicht abgedichtet an der Tragschiene an, bevorzugt gemäß Norm IP 54, besonders bevorzugt gemäß Norm IP 64, besonders bevorzugt gemäß Norm IP 65. Tragschiene und Abdeckung können dadurch einen nach außen abgedichteten Aufnahme- raum ausbilden, in dem beispielsweise die elektrischen Komponenten der Leuchte angeordnet sein können.

[0014] In einer Ausführungsform liegt der Haltesteg in der Betriebsposition in einer entlang der Transversalrichtung verlaufenden Richtung an dem Fixierabschnitt und in der entlang der Transversalrichtung entgegengesetzt verlaufenden Richtung an einem Abschnitt der Aufnahme an, wobei der Abschnitt der Aufnahme auf der anderen Transversalseite des Haltestegs liegt als die zweite Nutwand. Der Abschnitt der Aufnahme kann somit für den Haltesteg einen Gegenpart ausbilden, gegen den der Haltesteg presst, wenn der Fixierabschnitt in die Nut angeordnet ist und gegen die erste, von dem Haltesteg ausgebildete Nutwand presst. Besonders bevorzugt hintergreifen sich der Haltesteg und der Abschnitt der Aufnahme dergestalt, dass der Haltesteg in vertikalem Formschluss mit dem Abschnitt der Aufnahme steht, beispielsweise über eine Verrastung oder eine Nut-Feder- verbindung. Allgemein ist der Haltesteg in der Betriebsposition in der Aufnahme an der Tragschiene bevorzugt verrastet gehalten, bevorzugt unter vertikalem Formschluss. Allgemein ist der Haltesteg in der Betriebsposition bevorzugt an dem Abschnitt der Aufnahme verrastet. Der Haltesteg kann beispielsweise zwei entlang der Transversalrichtung voneinander beabstandete, jedoch in einem selben vertikalen Abschnitt verlaufende Haltestegabschnitte aufweisen. Solche Haltestegabschnitte können beispielsweise durch Umformen eines Blechs realisiert sein, wenn der Geräteträger aus einem Blech hergestellt ist. Von den Haltestegabschnitten kann beispielsweise ein erster die Nutwand ausbilden und ein zweiter wie erläutert an dem Abschnitt der Aufnahme anliegen. Dieser an dem Abschnitt der Aufnahme anliegende Haltestegabschnitt kann beispielsweise eine Profilierung aufweisen, über die er mit vertikalem Formschluss an dem Abschnitt der Aufnahme gehalten ist oder über die er mittels eines Kraftschlusses an dem genannten Abschnitt der Aufnahme gehalten ist.

[0015] Allgemein liegt der Fixierabschnitt bevorzugt

über mindestens 90% der Längserstreckungslänge der Tragschiene abdichtend an der ersten Nutwand und/oder der zweiten Nutwand an. Allgemein liegt der Fixierabschnitt besonders bevorzugt zumindest an der zweiten Nutwand entsprechend abdichtend an. Allgemein ist besonders bevorzugt an dem Fixierabschnitt eine Dichtung vorgesehen, die sich über mindestens 90% der Längserstreckungslänge der Abdeckung und insbesondere über zumindest 90% der Längserstreckungslänge der Tragschiene erstreckt, wobei er mit der Dichtung an der ersten und/oder zweiten Nutwand anliegt, bevorzugt zumindest an der zweiten Nutwand zum Abdichten der Abdeckung gegenüber der Tragschiene. Besonders bevorzugt ist die Dichtung aus einem anderen Kunststoff hergestellt als der an sie angrenzende Abschnitt der Abdeckung, besonders bevorzugt ist das Material, aus dem die Dichtung hergestellt ist, weicher als das Material des Abdeckungsbereichs, an dem die Dichtung vorgesehen ist. Beispielsweise kann die Abdeckung zumindest teilweise aus einem Extrusionsverfahren hergestellt sein. Beispielsweise kann das Abdeckungshauptstück der Abdeckung mittels Extrusionsverfahren aus Kunststoff hergestellt sein. Beispielsweise kann die Dichtung realisiert sein, indem zumindest der Teil der Abdeckung, insbesondere das Abdeckungshauptstück, insbesondere die gesamte Abdeckung, mittels Koextrusionsverfahren hergestellt ist, beispielsweise durch ein Herstellen mittels Anspritzen der Dichtung an ein vorher hergestelltes Kunststoffelement oder mittels 2-Komponenten-Spritzgussverfahren. Bei einer Ausgestaltung des Fixierabschnitts umfassend zwei Fixierarme verläuft besonders bevorzugt zumindest der zweite Fixierarm ununterbrochen entlang der zweiten, von der Tragschiene ausgebildeten Nutwand. Besonders bevorzugt erstreckt sich zumindest der zweite Fixierarm ununterbrochen über mindestens 90% der Längserstreckungslänge der Abdeckung. Besonders bevorzugt ist die genannte Dichtung an dem zweiten Fixierarm vorgesehen, mit dem der Fixierabschnitt gegen die zweite Nutwand presst.

[0016] Allgemein weist bevorzugt der Geräteträger zwei Haltestege auf und jede der Seitenwände weist jeweils eine Aufnahme auf, und die Abdeckung weist zwei Fixierabschnitte auf. Jeweils eine der Aufnahmen ist jeweils einem der Haltestege und einem der Fixierabschnitte zugeordnet. In der Betriebsposition bildet jede der Aufnahmen gemeinsam mit dem ihr zugeordneten Haltesteg eine zugeordnete Nut aus, wobei eine erste Nutwand der zugeordneten Nut von dem zugeordneten Haltesteg und eine zweite Nutwand der zugeordneten Nut von der die jeweilige Aufnahme ausbildenden jeweiligen Seitenwand ausgebildet ist. In der Betriebsposition ist der zugeordnete Fixierabschnitt der Abdeckung in der zugeordneten Nut angeordnet und liegt an der ersten Nutwand und an der zweiten Nutwand dieser zugeordneten Nut an. Durch eine entsprechende Ausgestaltung von Geräteträger, Tragschiene und Abdeckung kann sowohl der Geräteträger als auch die Abdeckung an zwei voneinander beabstandeten transversalen Abschnitten

an der Tragschiene gehalten sein, nämlich über die jeweilige Seitenwand der Tragschiene, wodurch eine besonders robuste Fixierung von Geräteträger und Abdeckung relativ zur Tragschiene gewährleistet ist und insbesondere eine besonders gute Abdichtung von zumindest der Abdeckung gegenüber der Tragschiene.

[0017] In einer Ausführungsform umfasst das System einen Verbinder, über den zwei in Längsrichtung zueinander benachbarte Tragschienen, die bevorzugt identisch ausgebildet sind oder zumindest beide die vorliegend anhand von verschiedenen Ausführungsbeispielen erläuterten Merkmale aufweisen, mechanisch miteinander verbindbar sind. Hierzu weist eine jede der Seitenwand bevorzugt eine Verbinderführung auf, die in Transversalrichtung außen an der von der jeweiligen Seitenwand ausgebildeten Aufnahme vorgesehen ist. Die Verbinderführung ist somit weiter von der Transversalmitte beabstandet als die Aufnahme. Die Verbinderführung kann beispielsweise durch Umformen eines Blechs hergestellt sein, wenn die Tragschiene aus einem Blech hergestellt ist. Beispielsweise kann die Verbinderführung ausgebildet sein, indem eine Seitenwand ausgehend von ihrem vertikal unteren Ende nach oben gebogen ist. Bevorzugt bildet ein Abschnitt der Seitenwand, der die zweite Nutwand ausbildet, zugleich eine Seitenwand der Verbinderführung. Der Verbinder ist zum entlang der Längsrichtung stirnseitigen Einsetzen in die Tragschienen ausgebildet. Bevorzugt verläuft der Verbinder in einer eingesetzten Position in Transversalrichtung zwischen dem Außenwandabschnitt der jeweiligen Seitenwand und einem die zweite Nutwand bildenden Abschnitt der jeweiligen Seitenwand. Hierdurch kann der Verbinder eine Versteifung der Tragschiene auf Höhe der Nut gewährleisten, wodurch die Abdeckung und insbesondere auch der Geräteträger besonders zuverlässig an der Tragschiene gehalten sein können. Denn der Verbinder kann, wenn er in die Verbinderführung eingesetzt ist, eine Stabilisierung der zweiten Nutwand bewirken, so dass Abdeckung und Geräteträger, wenn sie mit ihrem Fixierabschnitt bzw. Haltesteg in der Aufnahme angeordnet sind, mit einer nicht unerheblichen Kraft in Transversalrichtung nach außen gegen die zweite Nutwand pressen können, ohne dass es zu einer merklichen Verformung der Tragschiene kommt. Der Verbinder ist bevorzugt U-förmig ausgebildet, wobei der Bodenabschnitt der U-Form des Verbinders in der eingesetzten Position entlang den Bodenabschnitten der beiden benachbarten Tragschienen verläuft und wobei die Schenkel der U-Form in den Verbinderführungen der beiden benachbarten Tragschienen angeordnet sind und somit zwischen der zweiten Nutwand und einem die transversale Außenwand der Tragschiene bildenden Wandabschnitt der Seitenwände der Tragschienen verlaufen. In Ausführungsformen, in denen kein Verbinder vorgesehen ist, können beispielsweise die Seitenwände von sich aus eine hinreichende Stabilität aufweisen. Ferner kann in Ausführungsformen die unten erläuterte Dichteinrichtung zur Stabilisierung der Seitenwände beitragen, so dass die

Seitenwände einem hinreichenden Anpressdruck des Fixierabschnitts standhalten können.

[0018] In einer Ausführungsform umfasst das System eine Haltefeder zum Halten des Geräteträgers an der Tragschiene. Die Haltefeder kann somit eine zuverlässige Fixierung des Geräteträgers an der Tragschiene ermöglichen, insbesondere im Wesentlichen eine solche Fixierung gewährleisten, wohingegen die Anordnung des Haltestegs in der Aufnahme bevorzugt der Abdichtung dient. Die Haltefeder ist positionsfest an dem Geräteträger fixierbar. Die Haltefeder ist dazu ausgebildet, in der Betriebsposition ein durch die Seitenwände der Tragschiene ausgebildetes Profil zu hintergreifen. Die Haltefeder weist zumindest einen Federarm auf, der das Profil in der Betriebsposition hintergreift und der in Transversalrichtung ausgehend von seiner Stellung in der Betriebsposition zur transversalen Mitte der Tragschiene hin auslenkbar ist. Bevorzugt ist das Profil durch die Ausbildung der Aufnahme durch die Seitenwand ausgebildet. An dem Federarm ist eine Aufnahme für ein Betätigungselement vorgesehen. Eine der Seitenwände der Tragschiene und/oder eine durch den Geräteträger gebildete Seitenwand weist eine Öffnung für das Betätigungselement auf. In einem Zustand, in dem die Haltefeder den Geräteträger an der Tragschiene fixiert, ist das Betätigungselement entlang der Transversalrichtung von außerhalb der Tragschiene durch die Öffnung hindurch in die Aufnahme des Federarms einführbar und mit ihm verrastbar, während es mit einem Betätigungsabschnitt außen transversal über die Tragschiene vorsteht zum Ermöglichen einer Betätigung des Federarms zum Verschieben des Federarms entlang der Transversalrichtung. In einer Ausführungsform verdeckt die Abdeckung in der Betriebsposition die Öffnung. Besonders bevorzugt ist ausgehend von der Betriebsposition die Abdeckung von der Tragschiene lösbar und anschließend das Betätigungselement entlang der Transversalrichtung von außen durch die Öffnung der Tragschiene hindurch in die Aufnahme des Federarms einführbar und mit ihm verrastbar, während der Geräteträger noch durch die Haltefeder an der Tragschiene gehalten ist. Besonders bevorzugt ist das Betätigungselement in der Aufnahme der Haltefeder lösbar verrastbar. Die beschriebene Ausführungsform bringt den besonderen Vorteil mit sich, dass eine abgedichtete Leuchte realisierbar ist, bei der die Haltefeder von außen nicht zugänglich ist, da die in der Tragschiene vorgesehene Öffnung durch die Abdeckung verschlossen ist, wobei in der Betriebsposition das Betätigungselement nicht an der Haltefeder fixiert ist und somit eine kleindimensionierte Leuchte realisierbar ist.

[0019] Durch das Einführen und Verrasten des Betätigungselements in der Aufnahme des Federarms der Haltefeder nach Demontage der Abdeckung ausgehend von der Betriebsposition ist gleichzeitig die Demontierbarkeit des Geräteträgers von der Tragschiene ermöglicht.

[0020] In einer Ausführungsform ist der Geräteträger

des Systems als Blindmodul ausgebildet. Als Blindmodul ist eine Ausführung des Geräteträgers gemeint, die keine Leuchtmittel, insbesondere keine Vorrichtungen oder Vorsehungen zur Aufnahme von Leuchtmitteln aufweist. Das Blindmodul kann als Blechbauteil ausgeführt sein. Bevorzugt ist das Blindmodul aus Blech mittels Umformen hergestellt. Besonders bevorzugt ist das Blindmodul aus Kunststoff hergestellt. Insbesondere ist das Blindmodul mittels Extrusions- und/oder Spritzgussverfahren hergestellt. Besonders bevorzugt weist das System eine erste Gruppe an Geräteträgern auf, an denen Leuchtmittel angeordnet sind, sowie eine zweite Gruppe an Geräteträgern, die als Blindmodule ausgebildet sind, wobei insbesondere zumindest einer, insbesondere sämtliche, der Geräteträger der zweiten Gruppe ein geringeres Gewicht aufweist als die Geräteträger der ersten Gruppe, und/oder wobei insbesondere zumindest einer, insbesondere sämtliche, der Geräteträger der ersten Gruppe aus Blech hergestellt ist und/oder zumindest einer, insbesondere sämtliche, der Geräteträger der zweiten Gruppe aus Kunststoff hergestellt ist. In vorteilhaften Ausführungen kann das Blindmodul, insbesondere mittels Mehrkomponentenverfahren, umfassend mehr als einen Kunststofftyp und/oder Metallkomponenten hergestellt sein. Natürlich sind dem Fachmann verschiedenste Möglichkeiten zur Versteifung des Geräteträgers, insbesondere des Blindmoduls, etwa durch das Vorsehen von metallverstärkten Abschnitten, bekannt. In bevorzugter Ausführung ist das Blindmodul zur Aufnahme von Einrichtungen zum Betrieb, zur Energieversorgung und/oder zur Steuerung von Leuchten geeignet. Derartige Einrichtungen können Sende- und/oder Empfangsmodule für Steuersignale, Sensoren, signal- und/oder energieführende Leitungen, insbesondere Kabel sein. Besonders bevorzugt weist das Blindmodul Mittel zur Leitungsführung auf. Die Leitungsführungen können zur Führung von Leitungen zum Übermittlung von elektrischer Energie und/oder stofflichen Medien geeignet sein. Natürlich kann das Blindmodul auch ohne zusätzliche Einrichtungen und/oder Vorsehungen für zusätzliche Einrichtungen ausgeführt sein. Besonders bevorzugt ist das Blindmodul einstückig hergestellt und somit ein stofflich integral hergestelltes Bauteil.

[0021] In einer Ausführungsform ist das System derart ausgeführt, dass eine erste Haltekraft zur Fixierung des Fixierabschnitts an der ersten Nutwand größer ist als eine zweite Haltekraft zur Fixierung des Haltesteges an der Aufnahme. Das Halten des Haltesteges an der Aufnahme kann somit mit geringerer Haltekraft als das Halten des Fixierabschnitts an der ersten Nutwand erfolgen. Mit der Haltekraft ist eine Kraft gemeint, deren Betrag zum Lösen einer Verbindung mindestens erreicht werden muss. Zum Lösen der in der Betriebsposition vorliegenden Verbindung zwischen Tragschiene und Geräteträger ist somit eine Lösekraft erforderlich, deren Betrag mindestens der Haltekraft entspricht. Die Haltekraft und die Lösekraft sind insbesondere entgegengerichtet. Bei kraftschlüssigen Verbindungen kann der Betrag der Hal-

te kraft dem Betrag der den Kraftschluss erzeugenden Normalkraft zur Erzeugung einer Reibkraft, insbesondere dem Betrag der Reibkraft entsprechen. Bei Verbindungen, deren Lösen sowohl das Überwinden von Kraftschluss als auch das Überwinden von Formschluss erfordern, kann die Lösekraft größer, insbesondere zumindest 20% größer als die durch den Kraftschluss verursachte, zum Durchführen der Lösebewegung erforderliche Reibkraft sein. Das System kann ausgehend von der Betriebsposition in eine Wartungsposition überführt werden. Allgemein kann die Wartungsposition jede Position bezeichnen, in der Geräteträger und Abdeckung, insbesondere nur der Geräteträger nicht an der Tragschiene anliegt. Durch eine Lösebewegung kann das System von der Betriebsposition in die Wartungsposition überführt werden. In der Wartungsposition ist der Geräteträger von der Tragschiene gelöst, wobei insbesondere in der Wartungsposition die Abdeckung an dem Geräteträger gehalten ist, insbesondere durch das Zusammenwirken zwischen Fixierabschnitt und Haltesteg. Besonders bevorzugt bleibt der Geräteträger während der Lösebewegung, während der das System von der Betriebsposition in die Wartungsposition überführt wird, durchgehend an der Abdeckung fixiert gehalten, insbesondere durch Zusammenwirken von Haltesteg und Fixierabschnitt. Die Lösebewegung erfolgt bevorzugt entlang einer Vertikalrichtung. Die Lösebewegung ist insbesondere durch ein Überwinden der Haltekraft durch Aufbringen der Lösekraft einleitbar. Der Fixierabschnitt ist in der Betriebsposition an der ersten und/oder zweiten Nutwand gehalten. Der Haltesteg ist in der Betriebsposition an der Aufnahme gehalten. Bevorzugt ist in der Betriebsposition die Haltekraft, durch die der Fixierabschnitt an der ersten und/oder zweiten Nutwand gehalten ist, größer als die Haltekraft, durch die der Haltesteg an der Aufnahme gehalten ist. Die Lösebewegung kann, insbesondere durch ein Überschreiten der geringeren Haltekraft, eingeleitet werden und überführt das System von der Betriebsposition, in der der Haltesteg an der Aufnahme gehalten ist, zu der Wartungsposition, in der der Haltesteg von der Aufnahme gelöst ist und insbesondere der Fixierabschnitt an der gleichen Position an der ersten Nutwand gehalten ist, wie in der Betriebsposition. Während der Lösebewegung ist der Geräteträger bevorzugt ununterbrochen in derselben Position relativ zu der Abdeckung angeordnet. Insbesondere ist die Relativposition der Abdeckung zur Tragschiene und die Relativposition des Geräteträgers zur Tragschiene durch die Lösebewegung gleichzeitig veränderbar. Bevorzugt ist das System ausgehend von der Betriebsposition durch die Lösebewegung der Abdeckung relativ zu der Tragschiene in eine Wartungsposition überführbar, in der der Geräteträger durch ein Zusammenwirken seines Haltestegs mit dem Fixierabschnitt der Abdeckung an der Abdeckung gehalten ist. Insbesondere sind der Geräteträger und die Abdeckung gemeinsam von der Tragschiene lösbar, wobei insbesondere der Geräteträger während der Lösebewegung ausgehend von der Betriebsposition ununterbro-

chen in derselben Position relativ zu der Abdeckung angeordnet ist. Insbesondere sind der Geräteträger und die Abdeckung nach der Lösebewegung noch in derselben Relativposition zueinander wie in der Betriebsposition. Insbesondere sind der Geräteträger und die Abdeckung ausgehend von der Betriebsposition durch die ausschließlich an der Abdeckung wirkende Lösekraft gemeinsam von der Tragschiene lösbar. In bevorzugten Ausführungsformen sind alle Haltestege durch Aufbringen einer Lösekraft zeitgleich oder zumindest nacheinander von dem Fixierabschnitt lösbar, insbesondere durch die ausschließlich an der Abdeckung wirkende Lösekraft.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführung weist der Geräteträger in der Transversalrichtung zwischen dem Haltesteg und der transversalen Mitte des Geräteträgers zumindest eine Rastfeder auf. Insbesondere ist die Rastfeder einstückig integriert in dem Geräteträger ausgebildet. Die Rastfeder, insbesondere der gesamte Geräteträger ist bevorzugt aus Kunststoff gebildet. Die Rastfeder ist bevorzugt zwischen dem Haltesteg und der transversalen Mitte des Geräteträgers angeordnet. Bevorzugt erstreckt die Rastfeder sich vertikal, vorzugsweise vertikal in Richtung des Bodenabschnitts der Tragschiene, vorzugsweise von einem das offene Ende der Tragschiene in der Betriebsposition verschließenden Abschnitt des Geräteträgers. Die Erstreckung der Rastfeder weist somit zumindest eine vertikale Komponente auf, wobei insbesondere die vertikale Erstreckung gegenüber der transversalen Erstreckung überwiegt. Die Rastfeder liegt in der Betriebsposition an einem Abschnitt der Tragschiene an. Bevorzugt liegt die Rastfeder in der Betriebsposition an einem Abschnitt der Aufnahme zwischen der transversalen Mitte und der ersten Nutwand auf der von der Nut abgewandten Seite an. Die Rastfeder kann an einem Abschnitt der Seitenwand der Tragschiene anliegen. Der Haltesteg und die Rastfeder sind jeweils, insbesondere unter Ausbildung einer Rückstellkraft, auslenkbar. Bevorzugt sind der Haltesteg und die Rastfeder in transversal entgegengesetzter Richtung auslenkbar, wobei insbesondere eine solche Auslenkung eine Rückstellkraft erzeugt. Ausgehend von der Betriebsposition können der Haltesteg und die Rastfeder jeweils unter Ausbildung der Rückstellkraft in transversal entgegengesetzter Richtung elastisch auslenkbar sein. Die Rückstellkraft ist proportional zur Auslenkung und kann sich bezüglich ihrer Größe und ihres Verlaufs für jeden Haltesteg und für jede Rastfeder unterscheiden. Eine elastische Auslenkung ist dabei dergestalt zu verstehen, dass der Abbau der Rückstellkraft zur Folge hat, dass die Rastfeder und/oder der Haltesteg wieder in eine Ausgangslage zurückkehren. Die Ausgangslage ist die Lage, in der die Rastfeder oder der Haltesteg jeweils keine Rückstellkraft ausbilden. Insbesondere wird der Geräteträger in der Betriebsposition durch den Haltesteg an der Tragschiene gehalten. Insbesondere wird der Geräteträger in der Betriebsposition durch die Rastfeder an der Tragschiene gehalten. Bevorzugt wird der Geräteträger

in der Betriebsposition sowohl von dem Haltesteg und der Rastfeder an der Tragschiene gehalten. Bei einer im Betriebszustand möglichen mechanischen Beanspruchung des Systems, insbesondere durch extern auf das System aufgebrachte Schwingungen, erfolgt bevorzugt keine Lageänderung des Geräteträgers relativ zur Tragschiene.

[0023] In einer Ausführungsform ist der Geräteträger zur Herstellung der Betriebsposition ausschließlich über die Rastfeder an der Tragschiene befestigbar. Bevorzugt kann dabei der Geräteträger in einer Position, die die Bestandteile des Systems einnehmen, bevor die Betriebsposition erreicht ist, und in der nur der Geräteträger, noch nicht aber die Abdeckung an der Tragschiene fixiert ist, ausschließlich über die Rastfeder an der Tragschiene gehalten sein. Bevorzugt trägt der Haltesteg nicht zur Befestigung des Geräteträgers an der Tragschiene bei. Insbesondere liegt der Haltesteg in der Betriebsposition nur dann an der Tragschiene an, wenn die Abdeckung durch den Fixierabschnitt an dem Geräteträger gehalten ist. Bevorzugt ist die Haltekraft, durch die der Haltesteg an der Tragschiene gehalten ist, in der Betriebsposition gegenüber der Haltekraft, mit der die Rastfeder an der Tragschiene gehalten ist, gering. Die Befestigung des Geräteträgers an der Tragschiene ist vorzugsweise bereits dadurch möglich, dass eine Bewegung des Geräteträgers in Vertikalrichtung relativ zur Tragschiene erfolgt. Bevorzugt ist der Geräteträger dadurch an der Tragschiene befestigbar, dass die Bewegung in Vertikalrichtung erfolgt, wodurch der Haltesteg in die Aufnahme der Seitenwand der Tragschiene eingeführt wird und wodurch die Rastfeder an der von der Nut transversal abgewandten Seite angelegt und gehalten wird. Bevorzugt hintergreift die Rastfeder nach Beendigung der Bewegung in Vertikalrichtung zur Befestigung des Geräteträgers an der Tragschiene einen Abschnitt der Tragschiene, insbesondere den Abschnitt der zweiten Nutwand zur Herstellung eines Formschlusses zwischen Rastfeder und Tragschiene.

[0024] In einer bevorzugten Ausführung weist der Haltesteg am Ende seiner vertikalen Erstreckung einen Anlageabschnitt auf. Der Anlageabschnitt ist derart ausgebildet, dass er in transversaler Richtung verläuft. Der Anlageabschnitt liegt in der Betriebsposition mit einer ersten Kontaktstelle an der Aufnahme der Tragschiene an. Der Haltesteg liegt weiterhin mit einer zweiten Kontaktstelle an dem Fixierabschnitt der Abdeckung an. Die erste und die zweite Kontaktstelle weisen bevorzugt einen geringen Abstand, insbesondere zwischen 1 mm und 15 mm auf, um eine möglichst geringe, insbesondere keine Durchbiegung des Haltesteges zwischen der ersten Kontaktstelle und der zweiten Kontaktstelle zu erzeugen, wenn in der Betriebsposition der Haltesteg mit dem Anlageabschnitt an der Tragschiene anliegt und der Fixierabschnitt der Abdeckung an dem Haltesteg anliegt. Mit der Durchbiegung ist dabei eine durch eine Verformung des Haltestegs verursachte Relativbewegung der Kontaktstellen zu verstehen. Die Kontaktstellen sind bevor-

zugt in geringem Abstand zueinander angeordnet. Bevorzugt sind die Kontaktstellen in Vertikalrichtung um weniger als 7 mm, insbesondere weniger als 5 mm, insbesondere weniger als 3 mm voneinander beabstandet. Bevorzugt sind die Kontaktstellen in Vertikalrichtung weniger weit voneinander beabstandet als in Transversalrichtung. Dem Fachmann sind verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten bekannt, mit Hilfe derer verformungsarme Ausführungen des Haltesteges realisiert werden können. Insbesondere kann eine vorteilhafte Ausführung des Anlageabschnitts dergestalt erfolgen, dass dieser zwischen einem transversalen Abstand von der ersten Kontaktstelle und der zweiten Kontaktstelle vorwiegend in transversaler Richtung verläuft. Der Anlageabschnitt erfährt in transversaler Richtung eine Druckbelastung, wodurch die Verformung des Anlageabschnitts ausführungsgemäß gering gehalten werden kann. Insbesondere weist der Anlageabschnitt eine größere transversale Erstreckung als eine vertikale Erstreckung auf. Besonders bevorzugt weist der Anlageabschnitt eine transversale Erstreckung auf, die mindestens doppelt so groß ist, wie die vertikale Erstreckung. In weiteren Ausführungen kann der Anlageabschnitt des Geräteträgers, d.h. bei Betrachtung des Geräteträgers für sich unabhängig von den übrigen Bestandteilen des Systems und ohne externe Krafteinwirkung auf den Geräteträger, ferner in transversaler Richtung eine Erstreckung aufweisen, die den transversalen Abstand der Kontaktstellen in der Betriebsposition überschreitet. Durch ein gemeinsames Lösen von Geräteträger und Abdeckung kann die Montage und Demontage des Systems, etwa zu Wartungszwecken, deutlich vereinfacht werden, da Abdeckung und Geräteträger in einem Schritt von der Tragschiene entfernt werden können und unmittelbar der Zugang zu dem Aufnahmeraum gegeben sein kann. Allgemein kann durch die Anordnung des Fixierabschnitts zwischen erster Nutwand und zweiter Nutwand in der Nut, wobei der Fixierabschnitt insbesondere an dem Haltesteg und der Aufnahme der Tragschiene anliegt, gegen das Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit abgedichtet sein. Insbesondere sind auch Ausführungen, in welchem der Geräteträger als Blindmodul ausgeführt ist, derart abgedichtet, dass einschlägige Normen, insbesondere IP 54, insbesondere IP 64, insbesondere IP 65 erfüllt sind.

[0025] Die Erfindung betrifft ferner ein System, das eine zweite Lösung der oben beschriebenen Aufgabe darstellt. Dieses System kann darüber hinaus die oben erläuterten Merkmale der ersten Lösung der genannten Aufgabe aufweisen. Ebenso kann das System gemäß der oben erläuterten ersten Lösung die Merkmale der nachfolgend erläuterten zweiten Lösung aufweisen. Das System gemäß der zweiten Lösung weist mehrere insbesondere in der Längsrichtung langgestreckte Tragschienen und mehrere insbesondere in der Längsrichtung langgestreckte Abdeckungen auf. Darüber hinaus kann das System gemäß der zweiten Lösung mehrere insbesondere in der Längsrichtung langgestreckte Geräteträger aufweisen. Jede der Tragschienen weist je-

weils zwei entlang der Vertikalrichtung verlaufende Seitenwände auf, die durch einen entlang der Transversalrichtung verlaufenden Bodenabschnitt der Tragschiene miteinander verbunden sind. Das System gemäß der zweiten Lösung weist mehrere Systembauteile auf, von denen jedes jeweils eines der Tragschienen und eine der Abdeckungen umfasst. Jedes Systembauteil kann ferner einen Geräteträger umfassen. In einer Betriebsposition eines jeden Systembauteils ist die Abdeckung des Systembauteils an der Tragschiene des Systembauteils positionsfest gehalten, und die Abdeckung und die Tragschiene des Systembauteils umschließen gemeinsam einen Aufnahmeraum. Hierbei wird auf ein Umschließen umfänglich um die Längsrichtung abgestellt, besonders bevorzugt auf ein ununterbrochenes Umschließen umfänglich um die Längsrichtung. Besonders bevorzugt umschließen Abdeckung und Tragschiene mehr als 90%, insbesondere mindestens 95% ihrer Längserstreckungslänge, insbesondere staub- und wasserdicht, insbesondere gemäß den oben angegebenen Normen, den Aufnahmeraum umfänglich um die Längsrichtung. Das System umfasst eine Dichteinrichtung zum Abdichten zweier in Längsrichtung nebeneinander angeordneter Systembauteile. Die Dichteinrichtung umfasst ein Oberteil und ein Unterteil. Das Oberteil weist einen Querschnitt nach Art einer U-Form mit einem vertikal oben angeordneten U-Boden, zwei U-Schenkeln und einem vertikal unten angeordneten offenen Ende auf und ist entlang der Vertikalrichtung von oben und außen auf dem Bodenabschnitt einer jeden Tragschiene so aufsetzbar, dass seine U-Schenkel mit ihren jeweiligen Innenseiten seitlich außen an den Seitenwänden der Tragschiene anliegen und sein U-Boden mit seiner Innenseite außen am Bodenabschnitt der Tragschiene anliegt. Das Unterteil ist nach Art eines Steges ausgebildet und zum Einsetzen in das offene Ende des Oberteils zum Verbinden der U-Schenkel des Oberteils ausgebildet.

[0026] Das erfindungsgemäße System gemäß der oben erläuterten weiteren Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe ermöglicht auf besonders einfache Weise das Abdichten von zwei in Längsrichtung nebeneinander angeordneten Systembauteilen an ihren zueinander gewandten Längsenden und somit ein Abdichten der benachbarten Systembauteile an ihren Stirnseiten, wenn sie aneinander angrenzen. Es handelt sich somit dabei um eine Abdichtung der Stoßstellen von zwei in Längsrichtung nebeneinander angeordneten Systembauteilen. Während herkömmlicherweise bei gattungsgemäßen Systemen eine Stoßstellendichtung gegen Eindringen von Wasser und Staub zwischen zwei Systembauteilen vorgesehen ist, die zwischen die Systembauteile eingesetzt wird, bevor diese miteinander verbunden werden, kann aufgrund des Vorsehens einer zweiteiligen Dichteinrichtung bei dem erfindungsgemäßen System eine Abdichtung von zwei Systembauteilen zueinander erfolgen, nachdem die Tragschienen der beiden Systembauteile miteinander verbunden worden sind. Das erfindungsgemäße System ermöglicht es so-

mit, dass zunächst ein Lichtband an einem gewünschten Montageort, beispielsweise von einer Decke abgehängt, durch Nebeneinanderanordnen und mechanisches Verbinden der Tragschienen mehrerer Systembauteile realisiert wird, wobei anschließend die Tragschienen von zwei benachbarten Systembauteilen über das U-förmige Oberteil und das stegartige Unterteil an ihren zuvor miteinander verbundenen Stoßstellen gegeneinander abgedichtet werden, wonach anschließend die Abdeckungen von unten an den Tragschienen montiert werden und dabei bevorzugt ebenfalls abdichtend an der Dichteinrichtung anliegen. Entsprechend können durch die Dichteinrichtung des erfindungsgemäßen Systems die beiden nebeneinander angeordneten Systembauteile an ihren jeweiligen Stirnseiten abgedichtet sein, indem sowohl die Tragschiene als auch die Abdeckung beider Systembauteile jeweils abdichtend an der Dichteinrichtung anliegen. Aufgrund der Mehrteiligkeit der Dichteinrichtung kann das U-förmige Oberteil von außen auf die beiden benachbarten Tragschienen an ihren Stoßstellen aufgebracht werden, wonach anschließend das stegartige Unterteil in das offene Ende des Oberteils eingesetzt werden kann und hierdurch die U-Schenkel des Oberteils verbunden werden können. Der Zweck des Unterteils besteht somit darin, das offene Ende des Oberteils zu verschließen, damit die Dichteinrichtung auch von der Unterseite eine Abdichtung der Systembauteile an ihren zueinander weisenden Längsenden gewährleisten kann. Besonders bevorzugt sind das Oberteil und das Unterteil jeweils einstückig ausgebildet. Alternativ kann zumindest eines der Teile, insbesondere das Oberteil, zweiteilig ausgebildet sein, so dass es leichter an der Tragschiene außen montierbar ist. Allgemein ist das Unterteil bevorzugt einstückig ausgebildet. In einer Ausführungsform weist auch das Unterteil einen Querschnitt nach Art eines U auf, so dass sich das Oberteil und das Unterteil in der Betriebsposition und der nachfolgend erläuterten Montageposition jeweils außen an den Seitenwänden der Tragschiene erstrecken. Aufgrund seiner stegartigen Ausgestaltung, die bedeutet, dass das Unterteil wie ein Steg das offene Ende des Oberteils verschließen kann, ist das Unterteil jedoch in jedem Fall zum Einsetzen in das offene Ende des Oberteils ausgebildet, indem es das offene Ende verschließt und die U-Schenkel des Oberteils verbindet.

[0027] Besonders bevorzugt sind in einer Montageposition zwei der Systembauteile in Längsrichtung nebeneinander angeordnet, wobei das Oberteil außen an den Tragschienen beider Systembauteile anliegt und wobei das Unterteil die U-Schenkel des Oberteils verbindet. Besonders bevorzugt ist an jedem U-Schenkel des Oberteils jeweils eine Haltevorrichtung vorgesehen ist zum Fixieren des Oberteils in der Montageposition relativ zum Unterteil, wobei bevorzugt das Unterteil zwei in Transversalrichtung beabstandete Halteeinrichtungen aufweist, wobei jede der Halteeinrichtungen zu genau einer der Haltevorrichtungen korrespondierend ausgebildet ist. Die Haltevorrichtungen des Oberteils können zur Fi-

xierung des Oberteils relativ zum Unterteil beispielsweise auch korrespondierend zu Haltevorrichtungen der Tragschiene ausgebildet sein, die an den Seitenwänden der Tragschiene vorgesehen sind. Besonders bevorzugt weist das Unterteil zwei in Transversalrichtung beabstandete Halteeinrichtungen auf, wobei an jeder Seitenwand der Tragschienen und/oder an jedem U-Schenkel des Oberteils jeweils eine zu genau einer der Halteeinrichtungen korrespondierende Haltevorrichtung vorgesehen ist zum Fixieren des Unterteils in der Montageposition relativ zum Oberteil. Indem das Unterteil die U-Schenkel des Oberteils in der Montageposition verbindet, weist die Dichteinrichtung eine hinreichende Stabilität auf und kann somit eine hinreichend lang andauernde Abdichtung zweier Systembauteile gewährleisten. Durch das Vorsehen von zwei in Transversalrichtung beabstandeten Haltevorrichtungen und/oder Halteeinrichtungen, insbesondere durch das Vorsehen von zwei Haltevorrichtungen bzw. Halteeinrichtungen, die sich an den beiden Transversalenden des Oberteils bzw. Unterteils befinden, kann eine besonders robuste Fixierung des Unterteils relativ zum Oberteil ermöglicht sein. Durch das Vorsehen von Haltevorrichtungen an dem Oberteil, insbesondere durch das Vorsehen von jeweils einer Haltevorrichtung an jeweils einem U-Schenkel des Oberteils, von denen bevorzugt jede mit einer der Halteeinrichtungen des Unterteils korrespondierend ausgebildet ist, kann die Dichteinrichtung besonders robust aufgebaut sein und aufgrund der Fixierung des Oberteils das Unterteil das offene Ende des Oberteils besonders zuverlässig verschließen. Das Unterteil kann bevorzugt durch eine Presspassung mit der Tragschiene an dieser fixiert sein. Besonders bevorzugt sind Halteeinrichtung und Haltevorrichtung dergestalt miteinander korrespondierend ausgebildet, dass das Unterteil an dem Oberteil durch das Zusammenwirken von Halteeinrichtungen und Haltevorrichtungen lösbar befestigt ist. Besonders bevorzugt sind Halteeinrichtungen und Haltevorrichtungen dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet, dass sie durch eine Vertikal- und/oder Transversalbewegung der U-Schenkel relativ zum Unterteil in Eingriff gebracht werden können. Besonders bevorzugt sind Halteeinrichtungen und Haltevorrichtungen dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet, dass beide Halteeinrichtungen mit ihren zugeordneten Haltevorrichtungen über eine Relativbewegung von den U-Schenkeln relativ zum Unterteil in Eingriff gebracht werden können, die ausschließlich senkrecht zur Längsrichtung verläuft, insbesondere in überwiegendem Maße in Transversalrichtung.

[0028] In einer Ausführungsform liegen das Oberteil und das Unterteil in der Montageposition jeweils abdichtend an den Tragschienen der beiden Systembauteile an. Allgemein besonders bevorzugt liegen Oberteil und Unterteil in der Montageposition jeweils dergestalt an den beiden nebeneinander angeordneten Systembauteilen an, dass eine entlang Oberteil und Unterteil verlaufende, geschlossen um die Längsachse verlaufende Dichtlinie

gebildet ist, die ein Eindringen von Staub und/oder Wasser, insbesondere gemäß IP 54, insbesondere gemäß IP 64, insbesondere gemäß IP 65, in den durch die Tragschienen und deren Abdeckungen ausgebildeten Aufnahmeraum an dem Übergang der beiden Systembauteile verhindert. Besonders bevorzugt liegt das Oberteil an einer Außenseite der Tragschienen abdichtend an, besonders bevorzugt liegt das Unterteil an einer Innenseite der Tragschienen abdichtend an. Außen- und Innenseite der Tragschienen bezieht sich dabei auf den U-förmigen Querschnitt. Die Innenseite bezeichnet die Seite eines U-Schenkels, die zu dem gegenüberliegenden U-Schenkel weist sowie die Seite des Bodenabschnitts, die zu den U-Schenkeln weist. Indem das Oberteil außen an den Tragschienen anliegt, kann eine besonders einfache und wirkungsvolle Abdichtung erzielt sein. Indem das Unterteil zumindest mit einem Abschnitt an einer Innenseite der Tragschienen abdichtend anliegt, kann das Unterteil gemeinsam mit dem Oberteil zuverlässig eine abdichtende Dichtlinie um die Längsachse herum realisieren.

[0029] In einer Ausführungsform sind das Oberteil und/oder das Unterteil jeweils aus zwei unterschiedlichen Materialien hergestellt. Das Oberteil ist somit aus zwei unterschiedlichen Materialien hergestellt, und das Unterteil ist aus zwei unterschiedlichen Materialien hergestellt. Besonders bevorzugt sind Oberteil und Unterteil aus denselben zwei unterschiedlichen Materialien hergestellt. In einer Ausführungsform ist ein in der Montageposition an beiden Systembauteilen anliegender erster Teileabschnitt von Oberteil oder Unterteil, insbesondere von Oberteil und Unterteil, wenn beide jeweils aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sind, aus einem weichen Material hergestellt als ein zweiter Teileabschnitt von Oberteil oder Unterteil, insbesondere als ein zweiter Teileabschnitt von Oberteil und ein zweiter Teileabschnitt von Unterteil, der in der Montageposition durch den ersten Teileabschnitt von den Systembauteilen beabstandet ist. Besonders bevorzugt sind Oberteil und/oder Unterteil jeweils einstückig hergestellt. Beispielsweise kann die einstückige Herstellung eines aus zwei unterschiedlichen Materialien hergestellten Bauteils, d. h. von Oberteil und/oder Unterteil, durch ein Zweikomponenten-Spritzgussverfahren realisiert sein oder durch das Umspritzen eines ersten Materials mit einem zweiten Material. Durch die Realisierung von Oberteil und/oder Unterteil aus jeweils zwei unterschiedlichen Materialien kann zum einen eine hinreichende Härte des jeweiligen Teils gewährleistet sein, zum anderen eine hinreichend abdichtende Kontaktfläche des jeweiligen Teils an den Systembauteilen. Beispielsweise können die Teile einen harten Kern aufweisen, an dem an einer Außenseite weiches Material aufgebracht ist. Indem das weichere Material, das insbesondere zum Abdichten geeigneter sein kann als hartes Material, an den Systembauteilen anliegt und dennoch ein Abschnitt mit hartem Material vorgesehen ist, kann der genannte doppelte Effekt von Stabilität und möglichst guter Abdichtung mög-

lichst gut realisiert sein.

[0030] In einer Ausführungsform liegt das Unterteil in der Montageposition in einem vertikal unteren Endabschnitt der Tragschiene an der Innenseite der Seitenwände der Tragschiene an. Besonders bevorzugt weisen die Seitenwände jeweils einen Hinterschnitt auf, den das Unterteil hintergreift. Hierdurch kann das Unterteil besonders zuverlässig gegenüber den Seitenwänden der Tragschienen fixiert sein und für eine Abdichtung gegenüber den Seitenwänden von der Innenseite aus sorgen.

[0031] In einer Ausführungsform liegt das Unterteil in der Montageposition an den Abdeckungen der beiden Systembauteile in abdichtender Anlage an, wobei die Abdeckungen relativ zu den Tragschienen der beiden Systembauteile unter Aufrechterhaltung der abdichtenden Anlage entlang der Längsrichtung beweglich sind. Allgemein ist besonders bevorzugt die Abdeckung eines jeden Systembauteils entlang ihrer Längserstreckung durchgehend gegenüber der Tragschiene des jeweiligen Systembauteils abgedichtet. Indem die Abdeckungen von beiden Systembauteilen in der Montageposition in abdichtender Anlage an dem Unterteil anliegen und die Abdeckungen relativ zu den Tragschienen der beiden Systembauteile unter Aufrechterhaltung der abdichtenden Anlage entlang der Längsrichtung beweglich sind, kann gewährleistet sein, dass bei Temperaturschwankungen, bei denen sich die Abdeckungen auf andere Weise ausdehnen als die Tragschienen, Spannungen innerhalb der Systembauteile vermieden werden und gleichzeitig die Abdichtung zuverlässig aufrechterhalten wird. Besonders bevorzugt ist das Unterteil in der Montageposition positionsfest relativ zu den Tragschienen beider Systembauteile fixiert, wobei zumindest die Abdeckung von einem der Systembauteile, insbesondere die Abdeckungen von beiden Systembauteilen, in Längsrichtung relativ zu dem Unterteil beweglich ist unter Beibehaltung der Anlage an dem Unterteil. Die bewegliche Anlage der Abdeckung an dem Unterteil kann auf verschiedene Weise erfolgen, beispielsweise über eine an der Abdeckung oder an dem Unterteil vorgesehene Dichtlippe. Beispielsweise kann das Unterteil eine Dichtlippe aufweisen, die mit einem Anpressdruck gegen die Abdeckung der beiden Systembauteile presst. Alternativ können die Abdeckungen jeweils eine Dichtlippe aufweisen, die gegen das Unterteil pressen.

[0032] In einer Ausführungsform weist die Abdeckung eines jeden Systembauteils zumindest ein Abdeckungsendstück und ein Abdeckungshauptstück auf, wobei das Abdeckungshauptstück mindestens 80%, insbesondere mindestens 90%, insbesondere mindestens 95% der Längserstreckung der Abdeckung ausbildet und wobei in der Betriebsposition das Abdeckungsendstück ein Längsende der Abdeckung ausbildet. Bevorzugt liegt in der Montageposition das Abdeckungsendstück abdichtend an dem Abdeckungshauptstück und an dem Unterteil an, wobei eine geschlossen um die Längsachse verlaufende Dichtlinie entlang der Tragschiene, entlang

dem Abdeckungsendstück, entlang dem Oberteil und entlang dem Unterteil verläuft. Die Ausbildung der Abdeckung als umfassend zumindest ein, insbesondere zwei Abdeckungsendstücke und ein Abdeckungshauptstück ermöglicht eine besonders kostengünstige Herstellung der Abdeckung auf eine Weise, in der die Abdeckung einfach gegenüber der Tragschiene und gegenüber der Dichteinrichtung abgedichtet werden kann. Beispielsweise kann das Abdeckungshauptstück durch Extrusionsverfahren hergestellt sein, wohingegen das Abdeckungsendstück durch Spritzgussverfahren hergestellt ist und stirnseitig in das Abdeckungshauptstück eingesetzt, insbesondere abdichtend verklemt ist. Besonders bevorzugt bestehen in der Montageposition zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete geschlossen umlaufende Dichtlinien, von denen eine erste entlang des Abdeckungsendstücks des ersten der beiden benachbarten Systembauteile und eine zweite entlang des Abdeckungsendstücks des zweiten der Systembauteile verläuft. Hierdurch kann insbesondere eine Beweglichkeit der Abdeckungen umfassend die Abdeckungsendstücke relativ zu der Dichtungseinrichtung unter Aufrechterhaltung der abdichtenden Anlage begünstigt sein. Besonders bevorzugt weist die Abdeckung von zumindest einem Systembauteil, insbesondere von beiden Systembauteilen, zwei Abdeckungsendstücke auf, von denen jedes an jeweils einem Längsende des Abdeckungshauptstücks wie erläutert angeordnet ist.

[0033] Allgemein weisen besonders bevorzugt zumindest das Oberteil und/oder die Abdeckung, besonders bevorzugt Oberteil und Abdeckung, in einer Ausführungsform Oberteil, Unterteil und Abdeckung jeweils eine Dichtlippe auf, wobei eine um die Längsrichtung geschlossen umlaufende Dichtlinie entlang der Dichtlippen verläuft. Besonders bevorzugt weisen die Abdeckungen jeweils eine Dichtlippe auf, mit der sie abdichtend anliegend an dem Unterteil ausgehend von der Montageposition in Längsrichtung entlang gleiten können, wenn sich die Abdeckungen der Systembauteile relativ zu den Tragschienen und somit relativ zu dem an den Tragschienen befestigten Unterteil bewegen. Allgemein ist in der Montageposition das Unterteil bevorzugt flächig gegen die Tragschienen gepresst, während zumindest die Abdeckungen über eine Dichtlippe an dem Unterteil in Gleitanlage abdichtend anliegen.

[0034] In einer Ausführungsform ist an jedem Transversalende des Unterteils jeweils eine Haltevorrichtung ausgebildet und an jedem U-Schenkel eine jeweils einer der Haltevorrichtungen zugeordnete Halteeinrichtung angeordnet, wobei insbesondere jeweils ein Paar an Haltevorrichtungen und zugeordneter Halteeinrichtung dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet sind, dass die Haltevorrichtung und die zugeordnete Halteeinrichtung durch eine Bewegung zueinander, insbesondere eine Bewegung der Haltevorrichtung entlang der Transversalrichtung von außen zur transversalen Mitte der Tragschiene hin, während die Halteeinrichtung fest mit der Tragschiene verbunden ist, miteinander verrast-

bar sind zum Erreichen der Montageposition. In einer Ausführungsform sind Haltevorrichtung und Halteeinrichtung so zueinander korrespondierend ausgebildet, dass sie alleine durch eine Relativbewegung gegeneinander miteinander in Eingriff gebracht werden können zum Fixieren des Oberteils am Unterteil. In einer Ausführungsform ist eine Verschraubung vorgesehen, die durch Halteeinrichtung und Haltevorrichtung ausgebildet ist. Bei einer Ausgestaltung von Unterteil und/oder Oberteil aus zwei unterschiedlichen Materialien, von denen eines härter ist als das andere, sind besonders bevorzugt Haltevorrichtungen und Halteeinrichtungen aus dem jeweils härteren Material ausgebildet. Die Verrastung kann beispielsweise über eine gezahnte Verrastung oder über eine Vorsprungsverrastung erfolgen. Beispielsweise können Haltevorrichtung und Halteeinrichtung auch als Nut-Feder-Kombination ausgebildet sein, die durch die Bewegung entlang der Transversalrichtung miteinander in Eingriff gebracht werden können.

[0035] Besonders bevorzugt sind die U-Schenkel durch den U-Boden dergestalt miteinander verbunden, dass sie ausgehend von einer Ruhelage entlang der Transversalrichtung elastisch auslenkbar sind zur Montage des Oberteils außen an der Tragschiene. Gemäß dieser Ausführungsform ist das Oberteil somit als elastisches Bauteil ausgebildet. Bei einer Auslenkung der U-Schenkel aus ihrer Ruhelage, in dem die U-Schenkel in Transversalrichtung voneinander weiter entfernt werden als in Ruhelage, bilden die U-Schenkel durch ihre Verbindung über den U-Boden somit eine Kraft entlang der Transversalrichtung zueinander aus, über die sie ohne externen Krafteinfluss in ihre Ruhelage zurückkehren. Besonders bevorzugt ist das Oberteil so ausgestaltet, dass ausgehend von einer Ruhelage, in der die U-Schenkel am offenen Ende des Oberteils einen bestimmten Abstand in Transversalrichtung zueinander aufweisen, die U-Schenkel so weit elastisch aus der Ruhelage auslenkbar sind, dass ihr Auslenkungsabstand 150% des Abstands in Ruhelage beträgt.

[0036] In einer Ausführungsform weist das Unterteil einen Querschnitt senkrecht zur Transversalrichtung nach Art eines T auf, so dass es einen Längsmittelabschnitt aufweist, der sich ausgehend von einem vertikalen Basisabschnitt vertikal nach oben erstreckt, wobei sich der vertikale Basisabschnitt in Längsrichtung beidseitig über den Längsmittelabschnitt hinauserstreckt unter Ausbildung der T-Form. Besonders bevorzugt weist der Basisabschnitt die Halteeinrichtungen auf. Die Ausgestaltung des Unterteils mit einem Querschnitt senkrecht zur Transversalrichtung nach Art eines T begünstigt besonders die Verschiebbarkeit von Abdeckungen, die abdichtend an dem Unterteil anliegen, relativ zur Tragschiene, wenn das Unterteil positionsfest an der Tragschiene fixiert ist. Besonders bevorzugt liegen in der Montageposition die Abdeckungen der nebeneinander angeordneten Systembauteile jeweils mit einer vertikalen Anpresskraft an dem Basisabschnitt an, und besonders bevorzugt sind die Abdeckungen ausgehend von der Monta-

geposition relativ zu dem Unterteil entlang der Längsrichtung verschiebbar, während sie mit der vertikalen Anpresskraft an dem Basisabschnitt weiterhin anliegen, wodurch eine zuverlässige Abdichtung auch während der Verschiebung gewährleistet sein kann. Allgemein kann das Unterteil einen Querschnitt senkrecht zur Transversalrichtung aufweisen, der abschnittsweise nach Art eines T ausgebildet ist und darüber hinaus weitere Abschnitte aufweist. In einer Ausführungsform ist der Querschnitt des Unterteils senkrecht zur Transversalrichtung ausschließlich nach Art eines T ausgebildet.

[0037] In einer Ausführungsform weist das erfindungsgemäße System zumindest ein Leuchtenendstück auf. In der Betriebsposition ist das Leuchtenendstück an einem Längsende der Tragschiene von einem der Systembauteile des Systems angeordnet. Beispielsweise ist mittels dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems eine Leuchte realisierbar, die genau ein Systembauteil umfasst, wobei an den beiden Längsenden der Tragschiene des Systembauteils jeweils ein Leuchtenendstück angeordnet ist. Beispielsweise ist mittels dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems eine Leuchte umfassend eine Mehrzahl an Systembauteilen realisierbar, wobei die Systembauteile in Längsrichtung nebeneinander angeordnet sind und diese Anordnung der Systembauteile zwei Längsenden ausbildet, von denen jedes durch die Tragschiene eines der Systembauteile des Systems ausgebildet ist, wobei an jedem dieser Längsenden, die durch unterschiedliche Tragschienen unterschiedlicher Systembauteile ausgebildet werden, jeweils ein Leuchtenendstück angeordnet ist. In der Betriebsposition ist das Oberteil der Dichteinrichtung entlang der Vertikalrichtung von oben und außen auf den Bodenabschnitt der Tragschiene und auf einen Bodenabschnitt des Leuchtenendstücks so aufgesetzt, dass seine U-Schenkel mit ihren jeweiligen Innenseiten seitlich außen an den Seitenwänden der Tragschiene und an Seitenwänden des Leuchtenendstücks anliegen und sein U-Boden mit seiner Innenseite außen am Bodenabschnitt der Tragschiene und an einem Bodenabschnitt des Leuchtenendstücks anliegt. In der Betriebsposition dichtet die Dichteinrichtung somit bevorzugt die Stoßstelle zwischen Leuchtenendstück und benachbarter Tragschiene ab. Das Leuchtenendstück ist bevorzugt Topf-förmig ausgebildet, wobei der Boden der Topfform in der Betriebsposition bevorzugt an Längsenden der Anordnung umfassend Systembauteil und Leuchtenendstück angeordnet ist und wobei die Seitenwandung der Topfform vorzugsweise den Bodenabschnitt und die Seitenwände des Leuchtenendstücks ausbildet. Das Leuchtenendstück und die Tragschiene weisen bevorzugt zueinander korrespondierende Fixiervorrichtungen auf, über die das Leuchtenendstück positionsfest an der Tragschiene fixierbar ist. Das Oberteil der Dichteinrichtung liegt bevorzugt an der Außenseite des Leuchtenendstücks abdichtend an, wie dies analog zu der abdichtenden Anlage des Oberteils an einer Tragschiene eines Systembauteils des Systems obenste-

hend erläutert ist. Das Unterteil liegt bevorzugt an einer Innenseite des Leuchtenendstücks abdichtend an, insbesondere wie dies auch mit Bezug auf die mögliche abdichtende Anlage des Unterteils an der Innenseite einer Tragschiene des Systembauteils des erfindungsgemäßen Systems erläutert ist. Ferner liegt bevorzugt das Unterteil an einem dem Bodenabschnitt vertikal gegenüberliegenden Wandungsabschnitt des Leuchtenendstücks abdichtend an. Besonders bevorzugt liegt das Unterteil sowohl an der Abdeckung des Systembauteils als auch an dem Leuchtenendstück, das an der Tragschiene des Systembauteils angeordnet ist, abdichtend an. Allgemein weist besonders bevorzugt das Leuchtenendstück zumindest über einen Längsabschnitt und einen innerhalb dieses Längsabschnitts angeordneten Vertikalabschnitt, der mindestens 50% der maximalen vertikalen Erstreckung des Leuchtenendstücks in dem Längsabschnitt beträgt, hinweg eine Außenkontur auf, die der Außenkontur der Tragschiene des Systembauteils entspricht, so dass das Oberteil der Dichteinrichtung auf einfache Weise gleichzeitig an der Tragschiene und an dem Leuchtenendstück abdichtend anliegen kann, wobei besonders bevorzugt die Dichteinrichtung, insbesondere Oberteil und/oder Unterteil an dem Leuchtenendstück und an der Tragschiene auf identische Weise befestigt ist. Allgemein liegt die Dichteinrichtung an dem Leuchtenendstück bevorzugt mit einer um die Längsrichtung umlaufenden, geschlossenen Dichtlinie an, die in Längsrichtung beabstandet von einer zweiten Dichtlinie ist, mit der die Dichteinrichtung geschlossen um die Längsrichtung umlaufend an der Tragschiene anliegt.

[0038] Die Erfindung betrifft ferner eine Dichteinrichtung für ein erfindungsgemäßes System. Die Dichteinrichtung umfasst ein Oberteil und ein Unterteil, wobei das Oberteil einen Querschnitt nach Art einer U-Form mit einem vertikal oben angeordneten U-Boden, zwei U-Schenkeln und einem vertikal unten angeordneten offenen Ende aufweist und entlang der Vertikalrichtung von oben und außen auf den Bodenabschnitt einer jeden Tragschiene des Systems so aufsetzbar ist, dass seine U-Schenkel mit ihrer jeweiligen Innenseite seitlich außen an den Seitenwänden der Tragschiene anliegen und sein U-Boden mit seiner Innenseite außen am Bodenabschnitt der Tragschiene anliegt, wobei das Unterteil nach Art eines Steges ausgebildet ist und zum Einsetzen in das offene Ende des Oberteils zum Verbinden der U-Schenkel des Oberteils ausgebildet ist. Die Dichteinrichtung kann weitere Merkmale aufweisen, die dem Fachmann aus der obigen Erläuterung erfindungsgemäßer Systeme ersichtlich sind.

[0039] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Realisierung einer langgestreckten Leuchte mittels zumindest einer in einer Längsrichtung langgestreckten Tragschiene mit zwei Seitenwänden und einem Bodenabschnitt und mit zumindest einer in der Längsrichtung langgestreckten Abdeckung, und insbesondere zumindest einem in der Längsrichtung langgestreckt ausgebildeten Geräteträger. Bei einer Ausführungsform des er-

findungsgemäßen Verfahrens weist der Geräteträger zumindest einen Haltesteg auf, mit dem er, bevorzugt entlang der Vertikalrichtung, in die Tragschiene eingeführt wird, wodurch eine Nut mit einer ersten Nutwand und einer zweiten Nutwand gebildet wird, wobei die erste Nutwand durch den Geräteträger und die zweite Nutwand durch die Tragschiene gebildet ist, wobei die Abdeckung einen Fixierabschnitt aufweist, der in die Nut eingeführt wird und in der Nut befestigt wird. Die beschriebene Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kann weitere Merkmale aufweisen, die dem Fachmann aus der Erläuterung der Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems ersichtlich sind. In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens, die mit der vorgenannten kombinierbar ist, werden mit einer Dichteinrichtung, die einen U-Boden, zwei U-Schenkel und ein in Vertikalrichtung dem U-Boden gegenüberliegendes offenes Ende aufweist, zwei in Längsrichtung nebeneinander angeordnete Systembauteile gegeneinander abgedichtet, die jeweils zumindest eine Abdeckung und eine Tragschiene, insbesondere darüber hinaus zumindest auch noch einen Geräteträger umfassen, wobei die Tragschienen der beiden Systembauteile in Längsrichtung nebeneinander angeordnet werden und ein Oberteil der Dichteinrichtung entlang der Vertikalrichtung von oben und außen auf den Bodenabschnitt einer jeden Tragschiene der beiden Systembauteile aufgesetzt wird, so dass es außen an den Seitenwänden der Tragschienen und außen an den Bodenabschnitten der Tragschienen anliegt, wobei mit einem Unterteil der Dichteinrichtung das offene Ende des Oberteils verschlossen wird. Bevorzugt werden anschließend die Abdeckungen der Systembauteile an den Tragschienen der Systembauteile befestigt. In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kann zunächst das Unterteil an den beiden benachbarten Systembauteilen angeordnet werden und anschließend das Oberteil wie erläutert von außen auf die Tragschienen der beiden benachbarten Systembauteile aufgesetzt werden. In einer anderen Ausführungsform wird zunächst das Oberteil außen an den Tragschienen angeordnet und anschließend das Unterteil an den Systembauteilen angeordnet zum Verschließen des offenen Endes des Oberteils.

[0040] Die Erfindung betrifft ferner eine Leuchte, die auf Basis eines erfindungsgemäßen Systems hergestellt ist und insbesondere gemäß einem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt ist. Besonders bevorzugt befinden sich die Elemente der Leuchte in der oben erläuterten Betriebsposition und/oder in der oben erläuterten Montageposition. Die Erfindung betrifft ferner eine Leuchte, die zumindest eines der Systembauteile eines oben erläuterten erfindungsgemäßen Systems umfasst. Besonders bevorzugt umfasst die Leuchte die Dichteinrichtung eines erfindungsgemäßen Systems. Besonders bevorzugt weist die Leuchte zumindest ein Leuchtenendstück auf, das an einem Längsende der Tragschiene des Systembauteils angeordnet ist, wobei das Oberteil der Dichteinrichtung entlang der Vertikalrichtung von oben und

außen auf einen Bodenabschnitt der Tragschiene und auf einen Bodenabschnitt des Leuchtenendstücks so aufgesetzt ist, dass seine U-Schenkel mit ihren jeweiligen Innenseiten seitlich außen an den Seitenwänden der Tragschiene und an Seitenwänden des Leuchtenendstücks anliegen und sein U-Boden mit seiner Innenseite außen am Bodenabschnitt der Tragschiene und an einem Bodenabschnitt des Leuchtenendstücks anliegt. Das Leuchtenendstück kann mit Bezug auf die Tragschiene, an deren Längsende es angeordnet ist, so ausgerichtet sein und weitere Merkmale aufweisen, wie dies oben allgemein mit Bezug auf eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems umfassend ein Leuchtenendstück beschrieben ist. Besonders bevorzugt weist das Abdeckungsendstück zumindest über einen in einem Längsabschnitt liegenden Vertikalabschnitt hinweg dieselbe Außenkontur auf wie die Tragschiene. Besonders bevorzugt liegen das Unterteil und das Oberteil jeweils abdichtend an dem Leuchtenendstück an. Besonders bevorzugt umfasst die Leuchte zwei Leuchtenendstücke, die jeweils ein horizontales Ende der Leuchte ausbilden und die jeweils an einem Längsende einer Tragschiene angeordnet und bevorzugt abgedichtet befestigt sind. Insbesondere ist die Dichteinrichtung an dem Leuchtenendstück durch Hintergreifen eines Hinterschnitts gehalten.

[0041] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf acht Figuren anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0042] Es zeigen:

- Figur 1: eine Querschnittsaufsicht von einer ersten Auswahl an Elementen einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems in der Betriebsposition;
- Figur 2: eine Querschnittsaufsicht einer zweiten Auswahl an Elementen der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in der Betriebsposition;
- Figur 3: eine Aufsicht auf eine dritte Auswahl an Elementen der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in der Betriebsposition;
- Figur 4: Ansichten von verschiedenen Elementen einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems;
- Figur 5: eine Ansicht einer ersten Auswahl an Elementen der zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in der Montageposition;
- Figur 6: eine Ansicht einer zweiten Auswahl an Elementen der zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in der Monta-

geposition;

- Figur 7: eine dritte Auswahl an Elementen der zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in der Montageposition;
- Figur 8: eine Schnittdarstellung der Anordnung gemäß Figur 7;
- Figur 9: eine Ansicht von Elementen einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems;
- Figur 10: eine Querschnittsaufsicht von einer Auswahl an Elementen einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems in der Betriebsposition;
- Figur 11: eine Querschnittsaufsicht von der Auswahl an Elementen der weiteren Ausführungsform gemäß Figur 10 in der Wartungsposition.

[0043] In den Figuren 1 bis 3 ist eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems anhand von schematischen Prinzipdarstellungen erläutert. Dabei sind in den Figuren 1 bis 3 Elemente des erfindungsgemäßen Systems in ihrer Betriebsposition dargestellt. In der Betriebsposition nehmen die Elemente des erfindungsgemäßen Systems eine bestimmte Position relativ zueinander ein, wobei das System dazu ausgebildet ist, dass eine erfindungsgemäße Leuchte über eine Anordnung der Elemente des Systems in der Betriebsposition realisierbar ist. Zur Erörterungszwecken sind in den Figuren 1 bis 3 unterschiedliche Ansichten von jeweils einer unterschiedlichen Auswahl an Elementen der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems dargestellt. In den Figuren 1 und 2 ist eine Aufsicht auf einen Querschnitt der jeweiligen Auswahl an Elementen des beschriebenen erfindungsgemäßen Systems dargestellt, während in Figur 3 eine Aufsicht auf eine weitere Auswahl an Elementen des Systems dargestellt ist.

[0044] Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems weist eine Tragschiene 1 auf, die zwei entlang der Vertikalrichtung Z verlaufende Seitenwände 11 sowie einen entlang der Transversalrichtung Y verlaufenden Bodenabschnitt 10 umfasst, der die Seitenwände 11 der Tragschienen miteinander verbindet. Bei der beschriebenen Ausführungsform verlaufen beide Seitenwände 11 jeweils ausgehend von dem Bodenabschnitt 10 entlang der Vertikalrichtung Z weg, wobei die beiden Seitenwände 11 jeweils eine identische Profilierung aufweisen und an ihren Vertikalenden jeweils eine Aufnahme 100 ausbilden, wobei in jeder der Aufnahmen 100 jeweils ein zugeordneter Haltesteg 21 eines Geräteträgers 2 sowie ein zugeordneter Fixierabschnitt 31, 32 einer Abdeckung 3 angeordnet ist. Die Seitenwände 11 verlaufen dabei

jeweils ausgehend von dem Bodenabschnitt 10 bis zum offenen Ende der Tragschiene 1, das in Vertikalrichtung Z dem Bodenabschnitt 10 gegenüberliegt unter Ausbildung eines im Wesentlichen U-förmigen Querschnitts der Tragschiene 1 senkrecht zur Längsrichtung X, wie dies insbesondere aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist. Dabei verlaufen die Seitenwände 11 ausgehend vom Bodenabschnitt 10 entlang der Vertikalrichtung Z bis zum dem Bodenabschnitt 10 gegenüberliegenden vertikalen Ende der Tragschiene 1, wobei sie nicht an diesem vertikalen Ende der Tragschiene 1 enden sondern ausgehend von dem vertikalen Ende wieder in Vertikalrichtung Z zum Bodenabschnitt 10 hin verlaufen unter Ausbildung einer Verbinderrführung und unter gleichzeitiger Ausbildung einer Aufnahmewand bzw. Nutwand 102, wonach die Seitenwände 11 jeweils erneut entlang der Vertikalrichtung Z von dem Bodenabschnitt 10 weg verlaufen in Richtung zum dem Bodenabschnitt 10 gegenüberliegenden vertikalen Ende unter Ausbildung einer weiteren Aufnahmewand 102. Die Seitenwände 11 sind somit in einem vertikal von dem Bodenabschnitt 10 weggewandten Endabschnitt so profiliert, dass jede Seitenwand 11 jeweils drei in diesem vertikalen Endabschnitt in Vertikalrichtung Z aneinander entlang verlaufende, in Transversalrichtung Y voneinander beabstandete Seitenwandabschnitte ausbildet, von denen zwei eine Verbinderrführung und zwei eine Aufnahme 100 ausbilden, so dass der mittlere der drei Seitenwandabschnitte gleichzeitig zur Ausbildung der Verbinderrführung und zur Ausbildung der Aufnahme beiträgt, wobei eine solche Ausgestaltung der Seitenwände 11 für das erfindungsgemäße System allgemein vorteilhaft ist.

[0045] Während in Figur 1 zu Erläuterungszwecken der von der dargestellten Ausführungsform umfasste Verbinder 5 nicht dargestellt ist, ist ein solcher Verbinder 5 in Figur 2 dargestellt, wobei sich das System in der Betriebsposition befindet und dabei der Verbinder 5 in den von den Seitenwänden 11 ausgebildeten Verbinderrführungen angeordnet ist. Zwei in Längsrichtung X zueinander benachbarte Tragschienen 1 sind über den Verbinder 5 mechanisch miteinander verbunden, indem der Verbinder 5 in die jeweiligen Verbinderrführungen der Tragschienen 1 eingesetzt ist, die von den Seitenwänden 11 der beiden Tragschienen 1 ausgebildet sind, wobei die beiden Tragschienen 1 identisch ausgebildet sein können. In Figur 3 ist zu Erläuterungszwecken der Verbinder 5 in seiner Betriebsposition relativ zu einer Tragschiene 1 des Systems dargestellt, d. h. er ist stirnseitig in die Verbinderrführung der Tragschiene 1 eingeschoben. Eine zweite Tragschiene 1 kann an der ersten Tragschiene 1 fixiert werden, indem sie entlang der Längsrichtung X auf den Verbinder 5 aufgeschoben wird und dabei der Verbinder 5 in die Verbinderrführung der Tragschiene 1 eingeführt wird. In Figur 3 ist zu Anschauungszwecken ferner eine elektrische Steckverbindung 6 dargestellt, die in einer bevorzugten Ausführungsform an dem Verbinder 5 vorgesehen ist und die korrespondierend zu einer weiteren elektrischen Steckverbindung

ausgestaltet ist, die an der weiteren, in Figur 3 nicht dargestellten, mit der in Figur 3 dargestellten Tragschiene 1 zur verbindenden Tragschiene 1 vorgesehen ist.

[0046] Aus der Zusammenschau der Figuren 1 bis 3 ist die besondere Ausgestaltung der von den Seitenwänden 11 ausgebildeten Aufnahmen 100 und die Fixierung von Geräteträger 2 und Abdeckung 3 in diesen Aufnahmen 100 ersichtlich. Der Geräteträger 2 weist zwei Haltestege 21 auf, die in die Aufnahme 100 eingesetzt sind. Durch das Einsetzen der Haltestege 21 in die Aufnahmen 100 ist eine Nut mit einer ersten Nutwand 101 und einer zweiten Nutwand 102 mit Bezug auf jede Kombination von Haltesteg 21 und korrespondierender Seitenwand 11 ausgebildet. In diese Nut ist ein Fixierabschnitt einer Abdeckung 3 angeordnet, der bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel zwei Fixierarme 31, 32 aufweist. Der erste Fixierarm 31 presst in der gezeigten Betriebsposition entlang der Transversalrichtung Y gegen die erste Nutwand 101, die durch den Haltesteg 21 des Geräteträgers 2 ausgebildet ist. Der zweite Fixierarm presst entlang der Transversalrichtung Y, jedoch in entgegengesetzte Richtung mit Bezug auf die vom ersten Fixierarm an der ersten Nutwand 101 ausgeübte Presskraft, gegen die zweite Nutwand 102, die von der Seitenwand 11 ausgebildet ist. Die beiden Fixierarme 31, 32 sind dabei über einen vertikalen Abschnitt der Nut hinweg transversal voneinander beabstandet und ausgehend von einer Ruhelage in Transversalrichtung Y zueinander auslenkbar unter Ausbildung einer in Transversalrichtung Y wirkenden Rückstellkraft. In der gezeigten Betriebsposition sind die Fixierarme 31, 32 aus ihrer Ruhelage ausgelenkt, wodurch sie eine entsprechende Anpresskraft entlang der Transversalrichtung Y gegen die erste Nutwand 101 und die zweite Nutwand 102 ausüben. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel trägt zur Stabilität der Fixierung von Abdeckung 3 und Geräteträger 2 in der Aufnahme 100 besonders bevorzugt die Anordnung des Verbinders 5 in der Verbinderrführung bei. Denn der Verbinder 5 bietet einen Gegenhalt für die von der Seitenwand 11 ausgebildete zweite Nutwand 102, so dass die zweite Nutwand 102 im Hinblick auf die von dem zweiten Fixierarm 32 auf sie ausgeübte Presskraft stabilisiert ist.

[0047] Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel weist die von der Seitenwand 11 ausgebildete zweite Nutwand 102 eine Stufe auf, an der ein an dem zweiten Fixierarm 32 vorgesehener Vorsprung in der Betriebsposition vertikal anliegt. Hierüber ist die Abdeckung 3 und damit auch der Geräteträger 2 besonders zuverlässig relativ zur Tragschiene 1 gehalten. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist ferner der Haltesteg 21 eine Stufe für einen an dem ersten Fixierarm 31 vorgesehenen Vorsprung auf, wodurch die Fixierung der Abdeckung 3 und des Geräteträgers 2 relativ zur Tragschiene 1 noch weiter verbessert sein kann. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel liegt ferner der Haltesteg 21 in der Betriebsposition an einem Abschnitt 111 der von der Seitenwand 11 ausgebildeten Aufnahme 100 an, der

auf der anderen Transversalseite des Haltestegs 21 liegt als die zweite Nutwand 102. Dieser Abschnitt 111 liegt somit gemeinsam mit einem Abschnitt der zweiten Nutwand 102 und einem transversalen Ende bildenden Abschnitt der Seitenwand 11 in einem vertikalen Endabschnitt der Seitenwand 11, wobei diese drei Abschnitte der Seitenwand 11 in dem vertikalen Endabschnitt aneinander entlang der Vertikalrichtung Z entlang verlaufen und mit Bezug auf die Transversalrichtung Y nebeneinander liegen. Der Abschnitt 111 der Seitenwand 11 bildet somit einen Widerpart für den Haltesteg 21 des Geräteträgers 2, gegen den der Geräteträger 21 entlang der Transversalrichtung Y presst, während der erste Fixierarm 31 in derselben Richtung entlang der Transversalrichtung Y gegen den Haltesteg 21 presst. Der Haltesteg 21 ist somit in Transversalrichtung Y zwischen dem genannten Abschnitt 111 der Seitenwand 11 und dem ersten Fixierarm 31 gehalten. Besonders bevorzugt bilden der genannte vertikale Abschnitt 111 der Seitenwand 11 und der Haltesteg 21 korrespondierende Fixiereinrichtungen auf, beispielsweise Stufe und Vorsprung, über die der Haltesteg 21 besonders sicher relativ zur Tragschiene 1 gehalten sein kann, wodurch eine besonders zuverlässige Fixierung von Abdeckung 3 und Geräteträger 2 relativ zur Tragschiene 1 gewährleistet sein kann.

[0048] Bei der beschriebenen Ausführungsform ist ferner eine Platine 4 mit LEDs an der Seite des Geräteträgers 2 angeordnet, die von dem Bodenabschnitt 10 weg weist und zu einem Abschnitt 111 der Abdeckung 3 hinweist, der den Bodenabschnitt 10 in Vertikalrichtung Z gegenüberliegt, was für ein erfindungsgemäßes System allgemein vorteilhaft ist. Dem Fachmann ist ersichtlich, dass bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Systems eine besonders einfache Montage von Geräteträger 2 und Abdeckung 3 an der Tragschiene 1 ermöglicht ist, wobei insbesondere durch das Verpressen der Fixierarme 31, 32 des Fixierabschnitts der Abdeckung 3 gegen die Seitenwand 11 der Tragschiene 1 und gegen den Haltesteg 21 des Geräteträgers 2 eine Abdichtung zwischen Geräteträger 2, Abdeckung 3 und Tragschiene 1 realisiert ist. Die Platine 4 mit den darauf angeordneten LEDs befindet sich somit in einem Aufnahmeraum, der über das Zusammenwirken von Haltesteg 21, Fixierabschnitt und Seitenwand 11 gegenüber der äußeren Umgebung abgedichtet ist. Hierbei handelt es sich um eine Abdichtung des für die Platine ausgebildeten Aufnahmeraums an seinen Transversalenden, die selbstverständlich aufgrund der langgestreckten Ausführung von Tragschiene 1, Geräteträger 2 und Abdeckung 3 in Längsrichtung X langgestreckt sind.

[0049] In den Figuren 4 bis 8 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems in verschiedenen Ansichten schematisch dargestellt. In den Figuren 4a und 4b ist die Dichteinrichtung dieses Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Systems in Ansichten schematisch dargestellt, die in dem beschriebenen Ausführungsbeispiel aus zwei separaten Elementen,

nämlich dem Oberteil 8 und dem Unterteil 7 besteht. Bei der beschriebenen Ausführungsform sind Oberteil 8 und Unterteil 7 somit separat voneinander hergestellt und nach ihrer Herstellung miteinander verbindbar, was allgemein für ein erfindungsgemäßes System vorteilhaft sein kann. In weiteren, nicht dargestellten Ausführungsbeispielen kann die Dichteinrichtung beispielsweise auch ein Oberteil 8 und ein Unterteil 7 umfassen, die einstückig miteinander verbunden sind, beispielsweise gelenkartig, beispielsweise über ein Filmscharnier, wobei in jedem Fall die Dichteinrichtung so ausgestaltet ist, dass das Oberteil 8 einen Querschnitt nach Art einer U-Form aufweist und das Unterteil 7 zum Einsetzen in das offene Ende der U-Form zum Verbinden der U-Schenkel ausgebildet ist.

[0050] Bei der beschriebenen Ausführungsform weist das Oberteil 8 einen U-Boden 81 und zwei U-Schenkel 82 auf, wobei an einem unteren Endabschnitt eines jeden der beiden U-Schenkel 82 jeweils eine Haltevorrichtung 83 vorgesehen ist, die jeweils zu einer Halteeinrichtung 73 korrespondierend ausgestaltet ist, die an jeweils einem Transversalende des Unterteils 7 vorgesehen ist. Die Begriffe "oben" und "unten" beziehen sich auf Richtungsangaben mit Bezug auf die Vertikalrichtung Z, wobei bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel der U-Boden 81 das obere Ende des Oberteils 8 bildet und sich die U-Schenkel 82 ausgehend von dem U-Boden 81 vertikal nach unten erstrecken. Das Unterteil 7 ist nach Art eines Steges ausgebildet, der entlang der Transversalrichtung Y langgestreckt verläuft. Dieses stegartige Unterteil 7 ist dazu ausgebildet, in das offene Ende des Oberteils 8 und somit in Transversalrichtung Y zwischen die U-Schenkel 82 eingesetzt zu werden. Dabei sind die Halteeinrichtungen 73, die an den Transversalenden des Unterteils 7 vorgesehen sind, und die Haltevorrichtungen 83, die an der jeweiligen Innenseite der beiden U-Schenkel 82 vorgesehen sind, dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet, dass das Unterteil 7 wahlweise entlang der Vertikalrichtung Z in das offene Ende des Oberteils 8 eingesetzt werden kann unter Ausbildung eines Formschlusses zwischen Haltevorrichtungen 83 und Halteeinrichtungen 73 zum Fixieren des Unterteils 7 relativ zum Oberteil 8 oder dass ein Formschluss zwischen Haltevorrichtungen 83 und Halteeinrichtungen 73 dadurch realisiert werden kann, dass das Unterteil 7 in das offene Ende eingesetzt wird, während die U-Schenkel 82 ausgehend von ihrer in Figur 4b dargestellten Ruhelage aufgebogen und somit entlang der Transversalrichtung Y ausgelenkt sind und anschließend nach Einsetzen des Unterteils 7 in das offene Ende die U-Schenkel 82 zurück in ihre Ruhelage gebracht werden, wobei während dieser Bewegung der U-Schenkel 82 ausgehend von der ausgelenkten Lage in die Ruhelage die Haltevorrichtungen 83 in Eingriff mit den Halteeinrichtungen 73 gebracht werden unter Ausbildung eines Formschlusses zwischen den Halteeinrichtungen 73 und den Haltevorrichtungen 83. Die entsprechende korrespondierende Ausgestaltung von Unterteil 7 und Oberteil 8 ist all-

gemein vorteilhaft. Insbesondere ist allgemein vorteilhaft, Halteeinrichtungen 73 und Haltevorrichtungen 83 dergestalt korrespondierend zueinander auszugestalten, dass bei einer Bewegung der Haltevorrichtung 83 relativ zur Halteeinrichtung 73 entlang der Transversalrichtung Y diese mit geringem Kraftaufwand in Eingriff gebracht werden können, jedoch bei einer versuchten Relativbewegung von Haltevorrichtung 83 zu Halteeinrichtung 73 entlang der Transversalrichtung Y in entgegengesetzter Richtung nur mit wesentlich höherem Kraftaufwand die Haltevorrichtung 83 von der Halteeinrichtung 73 gelöst werden kann, insbesondere mit mindestens dem doppelten, insbesondere mindestens dem fünffachen, insbesondere mindestens dem zehnfachen Kraftaufwand, der erforderlich ist, um Haltevorrichtung 83 und Halteeinrichtung 73 durch eine Relativbewegung entlang der Transversalrichtung Y miteinander in Eingriff zu bringen. das Unterteil 7 weist ferner einen Querschnitt senkrecht zur Transversalrichtung Y nach Art eines T auf. Entsprechend weist das Unterteil 7 einen Längsmittelabschnitt 72 auf, der sich ausgehend von einem vertikalen Basisabschnitt 71 vertikal weg erstreckt. Dabei erstreckt sich der vertikale Basisabschnitt 71 in Längsrichtung X beidseitig über den Längsmittelabschnitt 72 hinaus, vorliegend über dieselbe Längserstreckung entlang der Längsrichtung X. Die Ausgestaltung des Unterteils 7 wird insbesondere auch aus Figur 8 ersichtlich. Hieraus ist auch erkennbar, dass sich bei der vorliegenden Ausführungsform der Längsmittelabschnitt 72 ausgehend von dem Basisabschnitt 71 in der Montageposition des erfindungsgemäßen Systems vertikal nach unten weg erstreckt. Die Montageposition wird untenstehend mit Bezug auf die Figuren 5 bis 8 näher erläutert.

[0051] Aus Figur 4 umfassend die Figuren 4a und 4b ist ferner ersichtlich, dass das Oberteil 8 eine Dichtlippe 800 aufweist. Diese Dichtlippe 800 ist zur abdichtenden Anlage an der Tragschiene 1 der beschriebenen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems ausgebildet, wie dies untenstehend unter Bezugnahme auf die Figuren 5 bis 8 näher erläutert ist. Diese Dichtlippe 800 ist aus einem Kunststoff ausgebildet. Sowohl das Unterteil 7 als auch das Oberteil 8 sind jeweils aus zwei unterschiedlichen Materialien, vorliegend aus zwei unterschiedlichen Kunststoffen hergestellt. Dabei ist ein erster Teileabschnitt 801, 701 von Oberteil 8 bzw. Unterteil 7 aus einem härteren Kunststoff hergestellt als ein zweiter Teileabschnitt 802 bzw. 702 des jeweiligen Teils. Die Dichtlippe 800 ist dabei jeweils aus dem weicheren Material ausgebildet. Allgemein ermöglicht die Ausgestaltung von Oberteil 8 und Unterteil 7 über die Realisierung von zwei unterschiedlichen Teileabschnitten 701, 702, 801, 802, die aus unterschiedlichem Material hergestellt sind, dass die Teile 7, 8 jeweils dank des zweiten Teileabschnitts 702, 802 eine hinreichende Stabilität aufweisen und dank des ersten Teileabschnitts 701, 801 eine besonders gute Abdichtung der Teile 7, 8 gegenüber Tragschiene 1 bzw. Abdeckung 3 erfolgen kann. Beispielsweise können Oberteil 8 und Unterteil 7 durch

Zwei-Komponenten-Spritzgussverfahren oder durch Umspritzen des zweiten Teileabschnitts 702, 802 mit dem ersten Teileabschnitt 701, 801 hergestellt sein.

[0052] In den Figuren 5 bis 8 sind Elemente der beschriebenen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems, das die Dichteinrichtung gemäß Figur 4 aufweist, in schematischen Ansichten in der Montageposition des Systems dargestellt. Zu Erläuterungszwecken sind in den Figuren 5 bis 8 jeweils unterschiedliche Auswahlen von Elementen dargestellt, damit deren Zusammenwirken in der Montageposition besser ersichtlich ist. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass selbstverständlich bei einer Kombination der verschiedenen Lösungen der der vorliegenden Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe sich die Elemente gleichzeitig in ihrer Montageposition und in ihrer Betriebsposition zueinander befinden können und dabei eine erfindungsgemäße Leuchte realisiert sein kann.

[0053] In Figur 5 ist eine Ansicht auf zwei Tragschienen 1, einen Verbinder 5 und ein Unterteil 7 der beschriebenen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in ihrer Montageposition zueinander dargestellt. Die Tragschienen 1 sind jeweils Bestandteil eines Systembauteils, wobei die beiden Systembauteile weitere Bestandteile umfassen, vorliegend zumindest ferner eine dem jeweiligen Systembauteil zugeordnete Abdeckung 3. Die Tragschienen 1 sind in Längsrichtung X nebeneinander angeordnet und über den Verbinder 5 mechanisch miteinander verbunden, wie dies auch oben mit Bezug auf die erste Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe anhand von Ausführungsbeispielen erläutert ist. In diese Tragschienen 1 eingesetzt ist das Unterteil 7. Dabei verläuft das Unterteil 7 sowohl mit seinem Längsmittelabschnitt 72 als auch mit seinem vertikalen Basisabschnitt 71 innerhalb der Tragschienen 1 und liegt an der Innenseite der beiden Tragschienen 1. Die Seitenwände 11 der Tragschienen 1 weisen dabei jeweils einen Hinterschnitt auf, der bei einer Kombination der beiden beschriebenen Lösungen beispielsweise durch einen die Aufnahme 100 ausbildenden Seitenwandabschnitt gebildet sein kann, wobei das Unterteil 7 diesen Hinterschnitt hintergreift. Hierdurch ist eine besonders gute Fixierung des Unterteils 7 relativ zu den Tragschienen 1 gewährleistet und darüber hinaus eine Verpressung des Unterteils 7 an der Innenseite der Tragschienen 1. In Figur 6 ist ausgehend von Figur 5 ferner die Abdeckung 3 von einem der beiden Systembauteile in der Montageposition dargestellt. In Figur 7 ist ferner auch die Abdeckung 3 des anderen Systembauteils sowie das Oberteil 8, jeweils in der Montageposition, dargestellt. In Figur 8 ist eine schematische Ansicht auf einen Querschnitt der Anordnung gemäß Figur 7 dargestellt.

[0054] Aus der Zusammenschau der Figuren 6 bis 8 ist ersichtlich, dass in der Montageposition die Abdeckung 3 mit einer Dichtlippe 300 abdichtend an dem vertikalen Basisabschnitt 71 des Unterteils 7 anliegt. Dank der Ausgestaltung des Unterteils 7 mit einem T-förmigen

Querschnitt senkrecht zur Transversalrichtung Y ist, wie dies insbesondere aus den Figuren 6 und 8 zu erkennen ist, eine Abdichtung der Abdeckung 3 relativ zum Unterteil 7 auch dann gewährleistet, wenn sich die jeweilige Abdeckung 3 ausgehend von der in Figur 8 gezeigten Montageposition entlang der Längsrichtung X relativ zum Unterteil 7 bewegt. Somit ist auch bei dem in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel gegebenen Fall, dass das Unterteil 7 positionsfest an den Tragschienen 1 fixiert ist und die Tragschienen 1 aus einem anderen Material als die Abdeckungen 3 hergestellt sind und die Abdeckungen 3 ein anderes Wärmeausdehnungsverhalten als die Tragschienen 1 aufweisen, gewährleistet, dass bei einer durch das unterschiedliche Wärmeausdehnungsverhalten bedingten Relativbewegung von Abdeckungen 3 zu den Tragschienen 1 die Abdeckungen 3 während der Relativbewegung entlang der Längsrichtung X fortlaufend abdichtend an dem Unterteil 7 anliegen. Die Abdeckungen 3 sind bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel jeweils durch ein Abdeckungshauptstück 301 und durch zwei Abdeckungsendstücke 302 ausgebildet, wobei die Abdeckungsendstücke 302 stirnseitig in die Abdeckungshauptstücke 301 eingesetzt sind und diese an ihren Längsenden abschließen. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Abdeckungshauptstücke 301 jeweils aus Kunststoff mittels Extrusionsverfahren hergestellt, wohingegen die Abdeckungsendstücke 302 mittels Spritzgussverfahren hergestellt sind und zumindest mit einem Teileabschnitt aus einem weichen Material hergestellt sind, der an der Dichtungseinrichtung anliegt und, im vorliegenden Ausführungsbeispiel, die Dichtlippe 300 ausbildet. Die Abdeckungen 3 sind somit besonders kostengünstig herstellbar, wobei durch das Vorsehen der Abdeckungsendstücke 302 eine stirnseitige Abdichtung von zwei benachbarten Systembauteilen zueinander mittels der Dichteinrichtung umfassend Oberteil 8 und Unterteil 7 besonders effektiv ermöglicht ist.

[0055] In Figur 9 ist eine Ansicht von Elementen einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform schematisch dargestellt. In Figur 9 ist die Haltefeder 9 einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems gezeigt, die durch Verklemmen positionsfest am Geräteträger 2 fixiert ist. Bei erfindungsgemäßen Ausführungsformen mit einer Haltefeder 9 ist die Haltefeder 9 allgemein bevorzugt positionsfest am Geräteträger 2 fixiert. Aus Figur 9 ist ersichtlich, dass die Haltefeder 9 zwei Federarme 91 aufweist, die dazu ausgebildet sind, in der Betriebsposition ein durch die Seitenwände 11 der Tragschiene 1 ausgebildetes Profil zu hintergreifen, um den Geräteträger 2 an der Tragschiene 1 zu fixieren. Ferner ist aus Figur 9 ersichtlich, dass der Geräteträger 2 zwei Seitenwände aufweist, wobei in jeder der Seitenwand jeweils eine Öffnung 201 vorgesehen ist, durch die ein in Figur 9 nicht dargestelltes Betätigungselement von außen eingeführt werden kann und in eine Aufnahme 92 eines der Federarme 91 eingeführt und damit verrastet werden kann. Entsprechend kann der Geräteträger 2 von

der Tragschiene 1 gelöst werden, wenn ausgehend von der Betriebsposition zunächst die Abdeckung 3 von der Tragschiene 1 gelöst wird, wodurch die Öffnung 201 freigegeben wird, und anschließend von außen ein Betätigungselement durch die Öffnung 201 hindurch in die Aufnahme 92 eingeführt wird. Besonders bevorzugt ist das Betätigungselement in der Aufnahme 92 reversibel verrastbar, d. h. einführbar und verrastbar sowie anschließend wieder lösbar und ausführbar. Entsprechend kann der Geräteträger 2 an der Tragschiene 1 mittels Betätigungselemente montiert werden, wonach anschließend die Betätigungselemente entfernt werden und erst danach die Abdeckung 3 an Tragschiene 1 und Geräteträger 2 befestigt wird zum Realisieren der Betriebsposition.

[0056] In Figur 10 und Figur 11 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems in der Betriebsposition sowie in der Wartungsposition dargestellt. Im Unterschied zu den Figuren 1 und 2 ist in den Figuren 10 und 11 der Geräteträger 2 dergestalt ausgeführt, dass zwischen dem jeweiligen Haltesteg 21 und der transversalen Mitte auf beiden Seiten eine Rastfeder 22 ausgebildet ist. Mit Bezug auf die Figuren 10 und 11 ist die transversale Richtung als horizontal und überwiegend parallel zur Erstreckung des Bodenabschnitts 10 sowie der Abdeckung 3 zu verstehen, wobei die Seitenwände 11 abschnittsweise orthogonal zu der transversalen Richtung verlaufen, was erfindungsgemäß in verschiedenen Ausführungsformen allgemein Gültigkeit haben kann. Die Rastfeder 22 verläuft somit vorwiegend in vertikaler Richtung, wobei sie ausgehend von der transversalen Mitte leicht nach außen geneigt ist. Figur 10 zeigt das System in der Betriebsposition. An ihrem oberen Ende bildet die Rastfeder 22 einen Abschnitt aus, welcher in der Betriebsposition die Tragschiene 1 hintergreift und an der Tragschiene 1 anliegt. Die Rastfeder 22 kann dabei gegenüber ihrer Ausgangslage ausgelenkt sein und eine Rückstellkraft ausbilden, mit der sie gegen die Tragschiene 1 drückt. Der Haltesteg 21 ist in der Aufnahme 100 der Seitenwand 11 der Tragschiene 1 angeordnet. Er liegt an der ersten Kontaktstelle 211 mit dem Anlageabschnitt 221 an der Aufnahme 100 an. Dabei bildet er die erste Nutwand 101 der Nut aus, in der der Fixierabschnitt in der Betriebsposition angeordnet ist. Der Fixierabschnitt drückt an der zweiten Kontaktstelle 212 mit jeweils dem ersten Fixierarm 31 gegen die erste Nutwand 101, wodurch der Anlageabschnitt 221 des Haltesteges 21 an der ersten Kontaktstelle 211 gegen die Tragschiene 1 presst. Der Druck reicht bereits aus, um die Leuchte gegen Umwelteinflüsse abzudichten. In der dargestellten Ausführung wird der Geräteträger 2 durch die Rastfedern 22 in der Betriebsposition an der Tragschiene 1 gehalten sowie mittelbar über die Abdeckung 3 an der Tragschiene 1 gehalten. Die Haltestege 21 tragen durch ihren Kontakt mit der Tragschiene 1 an der ersten Kontaktstelle 211 weiterhin dazu bei, dass das System auch bei Erschütterungen keine Veränderung der Relativlage von Tragschiene 1, Geräteträger 2 und Abdeckung 3 erfährt. In Figur 11 ist das System in der

Wartungsposition dargestellt. Die Rastfeder 22 ist in der Wartungsposition in der Ausgangslage, in der sie mangels Auslenkung keine Rückstellkraft aufweist. Die Abdeckung 3 liegt mittels des Fixierabschnitts an dem Haltesteg 21 des Geräteträgers 2 an. In der Wartungsposition haben Geräteträger 2 und Abdeckung 3 die gleiche Relativposition inne wie in der Betriebsposition. Dabei liegt der Fixierabschnitt mit jeweils einem der Fixierarme 31 an der zweiten Kontaktstelle 212 an dem Haltesteg 21 an. Der Geräteträger 2 und die Abdeckung 3 sind in der Wartungsposition von dem Bodenabschnitt 10 beabstandet. Der Abstand in vertikaler Richtung ist dabei in der Wartungsposition größer als in der Betriebsposition. Geräteträger 2 und Abdeckung 3 werden durch die Lösebewegung entlang der vertikalen Richtung von der Betriebsposition (Figur 10) in die Wartungsposition (Figur 11) überführt. Die Lösebewegung löst die Abdeckung 3 von der Tragschiene 1, aber nicht die Abdeckung 3 von dem Geräteträger 2, sodass die Lösebewegung Geräteträger 2 und Abdeckung 3 gemeinsam in die Wartungsposition überführt. In Figur 11 liegt kein transversaler, bzw. horizontaler Versatz von Geräteträger 2 und Abdeckung 3 gegenüber der in Figur 10 gezeigten Betriebsposition vor. Durch das gemeinsame Lösen von Geräteträger 2 und Abdeckung 3 wird die Montage und Demontage des Systems, etwa zu Wartungszwecken, deutlich vereinfacht, da Abdeckung 3 und Geräteträger 2 in einem Schritt von der Tragschiene 1 entfernt werden können und unmittelbar der Zugang zu dem Aufnahmeraum gegeben ist, wobei hierzu lediglich auf die Abdeckung 3 eine entsprechende Lösekraft aufzubringen ist.

[0057] Dem Fachmann ist ersichtlich, dass somit die beschriebenen erfindungsgemäßen Lösungen es ermöglichen, auf besonders vorteilhafte Weise einen zur äußeren Umgebung abgedichteten Aufnahmeraum für eine Platine 4 mit LEDs zu schaffen. Die Erfindung bietet dabei sowohl eine besonders effiziente Lösung zur Realisierung einer Dichtung entlang der Transversalenden der beiden Systembauteile als auch eine besonders effektive Abdichtung von zwei in Längsrichtung nebeneinander angeordneten und miteinander verbundenen Systembauteilen über die Dichteinrichtung, wobei die Dichteinrichtung dabei gleichzeitig bevorzugt diese Systembauteile an den zueinander gewandten Längsenden der beiden Systembauteile abdichtet. Aufgrund der Ausgestaltung der Dichteinrichtung ist es dabei ermöglicht, dass in einem ersten Verfahrensschritt die Tragschienen 1 einer Mehrzahl an Systembauteilen miteinander verbunden und installiert werden können, wonach in einem zweiten Verfahrensschritt die Dichteinrichtungen jeweils an den Stoßstellen von zwei Tragschienen zweier benachbarter Systembauteile angeordnet werden können und in einem dritten Verfahrensschritt die Abdeckungen 3 der Systembauteile montiert werden können. Entsprechend bietet die Erfindung ein besonders montagefreundliches System zur Realisierung einer in Längsrichtung X langgestreckten Leuchte, die einen Aufnahmeraum aufweist, der zur äußeren Umgebung hin abgedich-

tet ist, wobei der Aufnahmeraum mehrere Teilaufnahmeräume aufweisen kann, wobei jeder Teilaufnahmeraum genau einem Systembauteil zugeordnet ist und jeder Teilaufnahmeraum gegenüber der äußeren Umgebung abgedichtet ist.

Bezugszeichenliste

[0058]

1	Tragschiene
2	Geräteträger
3	Abdeckung
4	Platine
5	Verbinder
6	Steckverbindung
7	Unterteil
8	Oberteil
9	Haltefeder
10	Bodenabschnitt
11	Seitenwand
21	Haltesteg
22	Rastfeder
31	erster Fixierarm
32	zweiter Fixierarm
71	Basisabschnitt
72	Längsmittelabschnitt
73	Halteeinrichtung
81	U-Boden
82	U-Schenkel
83	Haltevorrichtung
91	Fixierarm
92	Aufnahme
100	Aufnahme
101	erste Nutwand
102	zweite Nutwand
111	Abschnitt
201	Öffnung
211	erste Kontaktstelle
212	zweite Kontaktstelle
221	Anlageabschnitt
300	Dichtlippe der Abdeckung
301	Abdeckungshauptstück
302	Abdeckungsendstück
701	erster Teileabschnitt des Unterteils
702	zweiter Teileabschnitt des Unterteils
800	Dichtlippe des Oberteils
801	erster Teileabschnitt des Oberteils
802	zweiter Teileabschnitt des Oberteils
X	Längsrichtung
Y	Transversalrichtung
Z	Vertikalrichtung

Patentansprüche

1. System zur Realisierung einer insbesondere in einer Längsrichtung (X) langgestreckten Leuchte, das

System umfassend zumindest eine insbesondere in einer Längsrichtung (X) langgestreckte Tragschiene (1), zumindest eine insbesondere in der Längsrichtung (X) langgestreckte Abdeckung (3) und zumindest einen insbesondere in der Längsrichtung (X) langgestreckten Geräteträger (2), wobei die Tragschiene (1) zwei entlang einer Vertikalrichtung (Z) verlaufende Seitenwände (11) aufweist, die durch einen entlang einer Transversalrichtung (Y) verlaufenden Bodenabschnitt (10) der Tragschiene (1) miteinander verbunden sind, wobei der Geräteträger (2) zumindest einen Haltesteg (21) aufweist und zumindest eine der Seitenwände (11) eine Aufnahme (100) für den Haltesteg (21) ausbildet und in einer Betriebsposition der Haltesteg (21) des Geräteträgers (2) in der Aufnahme (100) angeordnet ist und der Geräteträger (2) an der Tragschiene (1) fixiert und vertikal von dem Bodenabschnitt (10) beabstandet gehalten ist unter Ausbildung eines Aufnahme- raums, wobei die Abdeckung (3) zumindest einen Fixierabschnitt aufweist, mit dem sie in der Betriebsposition an der Tragschiene (1) gehalten ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Aufnahme (100), der Haltesteg (21) und der Fixierabschnitt dergestalt zueinander korrespondierend ausgebildet sind, dass in der Betriebsposition der Haltesteg (21) und die Aufnahme (100) gemeinsam eine Nut ausbilden, wobei eine erste Nutwand (101) der Nut von dem Haltesteg (21) und eine zweite Nutwand (102) der Nut von der die Aufnahme (100) ausbildenden Seitenwand (11) gebildet ist, und in der Betriebsposition der Fixierabschnitt der Abdeckung (3) in der Nut angeordnet und gehalten ist und insbesondere an der ersten Nutwand (101) und an der zweiten Nutwand (102) anliegt.

2. System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Fixierabschnitt entlang der Transversalrichtung (Y) in einer Richtung gegen die erste Nutwand (101) und in der entgegengesetzten Richtung gegen die zweite Nutwand (102) presst.
3. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Nutwand (101) zwischen der Transversalmitte der Tragschiene (1) und einem Transversalende der Tragschiene (1) angeordnet ist und die zweite Nutwand (102) in Transversalrichtung (Y) zwischen dem Transversalende und der ersten Nutwand (101) angeordnet ist.
4. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Tragschiene (1) und insbesondere der Geräteträger (2) aus einem Blech durch Umformen hergestellt ist und insbesondere die Abdeckung (3) aus Kunststoff, insbesondere durch Extrusionsverfahren,

hergestellt ist.

5. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine der Nutwände (101, 102), insbesondere die zweite Nutwand (102), eine Stufe ausbildet und dass der Fixierabschnitt die Stufe hintergreift unter Ausbildung eines entlang der Vertikalen wirkenden Formschlusses in der Betriebsposition, wobei insbesondere der Fixierabschnitt an der anderen der Nutwände (101) mit einem in Transversalrichtung (Y) wirkenden Anpressdruck anliegt.
6. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Fixierabschnitt zwei Fixierarme (31, 32) aufweist, die zumindest über einen vertikalen Abschnitt der Nut hinweg transversal voneinander beabstandet sind, wobei ein erster der Fixierarme (31) an der ersten Nutwand (101) anliegt und ein zweiter der Fixierarme (32) an der zweiten Nutwand (102) anliegt, wobei insbesondere die beide Fixierarme (31, 32) in dem vertikalen Abschnitt ausgehend von einer Ruhelage in Transversalrichtung (Y) zueinander auslenkbar sind unter Ausbildung einer in Transversalrichtung (Y) wirkenden Rückstellkraft, wobei sie insbesondere in der Betriebsposition die Rückstellkraft ausbilden.
7. System nach den Ansprüchen 5 und 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
einer der Fixierarme (31, 32) einen Vorsprung ausbildet, der in der Betriebsposition vertikal an der Stufe anliegt.
8. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Haltesteg (21) in der Betriebsposition entlang der Transversalrichtung (Y) in einer Richtung an dem Fixierabschnitt und in der entgegengesetzten Richtung an einem Abschnitt der Aufnahme (100) anliegt, wobei der Abschnitt der Aufnahme (100) auf der anderen Transversalseite des Haltestegs (21) liegt als die zweite Nutwand (102).
9. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Haltesteg (21) in der Betriebsposition in der Aufnahme (100) an der Tragschiene (1) verrastet gehalten ist, wobei insbesondere der Haltesteg (21) in der Betriebsposition an dem Abschnitt der Aufnahme (100) verrastet ist.
10. System nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Geräteträger (2) zwei Haltestege (21) aufweist und jede der Seitenwand (11) jeweils eine Aufnahme (100) aufweist und die Abdeckung (3) zwei Fixierab-

schnitte aufweist, wobei jeweils eine der Aufnahmen (100) jeweils einem der Haltestege (21) und einem der Fixierabschnitte zugeordnet ist und wobei in der Betriebsposition jede der Aufnahmen (100) gemeinsam mit dem ihr zugeordneten Haltesteg (21) eine zugeordnete Nut ausbildet, wobei eine erste Nutwand (101) der zugeordneten Nut von dem zugeordneten Haltesteg (21) und eine zweite Nutwand (102) der zugeordneten Nut von der die jeweilige Aufnahme (100) ausbildenden jeweiligen Seitenwand (11) gebildet ist, und in der Betriebsposition der zugeordnete Fixierabschnitt der Abdeckung (3) in der zugeordneten Nut angeordnet ist und an der ersten Nutwand (101) und an der zweiten Nutwand (102) anliegt.

11. System nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System einen Verbinder (5) umfasst, über den zwei in Längsrichtung (X) zueinander benachbarte Tragschienen (1) mechanisch miteinander verbindbar sind, wobei der Verbinder (5) zum entlang der Längsrichtung (X) stirnseitigen Einsetzen in die Tragschienen (1) ausgebildet ist und wobei in einer eingesetzten Position der Verbinder (5) in Transversalrichtung (Y) zwischen einem Außenwandabschnitt der beiden Seitenwände (11) und einem die zweite Nutwand (102) bildenden Abschnitt der jeweiligen Seitenwand (11) verläuft.
12. System nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System eine Haltefeder (9) zum Halten des Geräteträgers (2) an der Tragschiene (1) umfasst, wobei die Haltefeder (9) dazu ausgebildet ist, in der Betriebsposition ein durch die Seitenwände (11) ausgebildetes Profil zu hintergreifen, wobei die Haltefeder (9) zumindest einen Federarm (91) aufweist, der das Profil in der Betriebsposition hintergreift und der in Transversalrichtung (Y) ausgehend von seiner Stellung in der Betriebsposition zur Transversalmitte der Tragschiene (1) hin auslenkbar ist, wobei an dem Federarm (91) eine Aufnahme (92) für ein Betätigungselement vorgesehen ist, wobei eine der Seitenwände (11) der Tragschiene (1) und/oder eine Seitenwand des Geräteträgers (2) eine Öffnung (201) für das Betätigungselement aufweist und wobei das Betätigungselement entlang der Transversalrichtung (Y) von außen durch die Öffnung (201) hindurch in die Aufnahme (92) des Federarms (91) einführbar und mit ihm verrastbar ist, während es mit einem Betätigungsabschnitt außen transversal über die Tragschiene (1) vorsteht zum Ermöglichen einer Betätigung des Federarms (91) zum Verschieben des Federarms (91) entlang der Transversalrichtung.

13. System nach einem der Ansprüche 1 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Geräteträger (2) in der Transversalrichtung (Y) zwischen dem Haltesteg (21) und der transversalen Mitte des Geräteträgers (2) zumindest eine Rastfeder (22) ausbildet, die sich in der Betriebsposition vertikal erstreckt und an einem Abschnitt der Tragschiene (1) zwischen der transversalen Mitte und der ersten Nutwand (101) auf der von der Nut abgewandten Seite anliegt, wobei insbesondere der Haltesteg (21) und die Rastfeder (22) jeweils unter Ausbildung einer Rückstellkraft in transversal entgegengesetzter Richtung reversibel auslenkbar sind, wobei insbesondere in der Betriebsposition der Geräteträger (2) durch den Haltesteg (21) und die Rastfeder (22) an der Tragschiene (1) gehalten wird.

14. System nach Anspruch 13

dadurch gekennzeichnet, dass

der Haltesteg (21), insbesondere am Ende seiner vertikalen Erstreckung, einen in transversaler Richtung (Y) verlaufenden Anlageabschnitt (221) ausbildet, der mit einer ersten Kontaktstelle (211) an der Aufnahme (100) der Tragschiene (1) anliegt und mit einer zweiten Kontaktstelle (212) an dem Fixierabschnitt der Abdeckung (3) anliegt, wobei die erste Kontaktstelle (211) und die zweite Kontaktstelle (212) in Vertikalrichtung (Z) um weniger als 7 mm, insbesondere weniger als 5 mm, insbesondere weniger als 3 mm voneinander beabstandet sind, wobei insbesondere der Anlageabschnitt (221) zwischen den beiden Kontaktstellen (211, 212) eine größere transversale Erstreckung als vertikale Erstreckung aufweist.

15. System, insbesondere nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das System mehrere insbesondere in der Längsrichtung (X) langgestreckte Tragschienen (1) und mehrere insbesondere in der Längsrichtung (X) langgestreckte Abdeckungen (3) und insbesondere mehrere insbesondere in der Längsrichtung (X) langgestreckt ausgebildete Geräteträger (2) umfasst, wobei jede der Tragschienen (1) jeweils zwei entlang der Vertikalrichtung (Z) verlaufende Seitenwände (11) aufweist, die durch einen entlang einer Transversalrichtung (Y) verlaufenden Bodenabschnitt (10) der Tragschiene (1) miteinander verbunden sind, wobei das System mehrere Systembauteile umfasst, von denen jedes jeweils eine der Tragschienen (1) und eine der Abdeckungen (3) umfasst, wobei in einer Betriebsposition des Systembauteils die Abdeckung (3) des Systembauteils an der Tragschiene (1) des Systembauteils positionsfest gehalten ist und Abdeckung (3) und Tragschiene (1) gemeinsam einen Aufnahmeraum umschließen

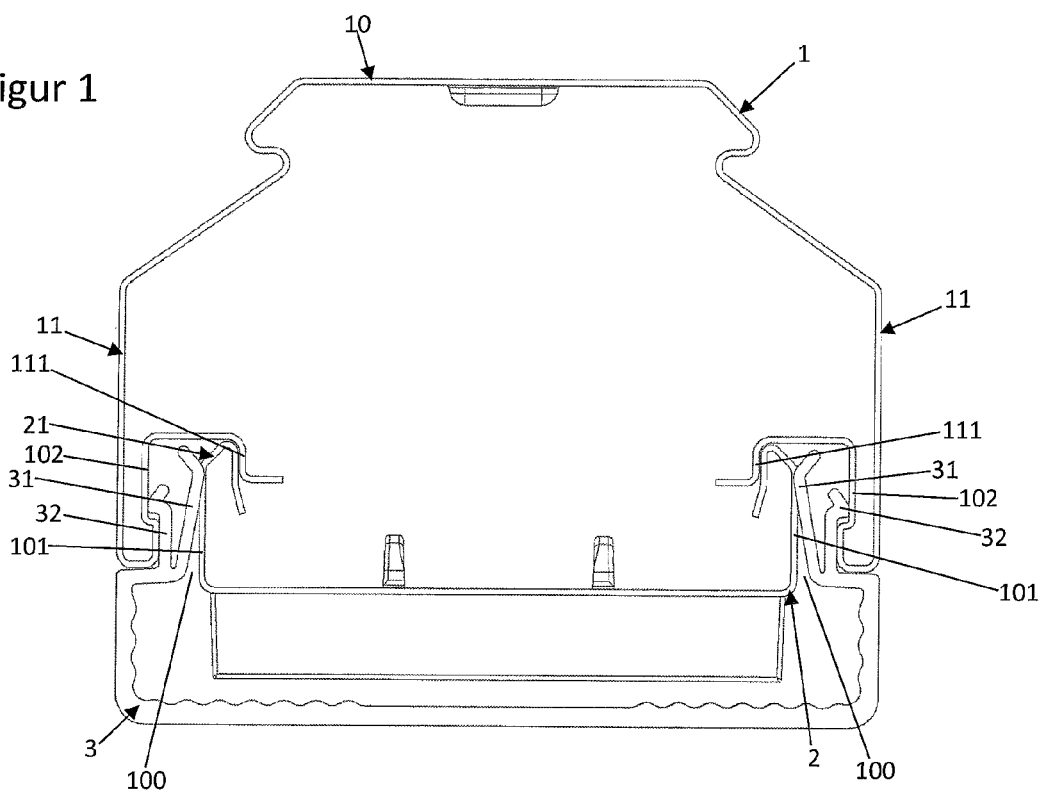
dadurch gekennzeichnet, dass

das System eine Dichteinrichtung zum Abdichten zweier in Längsrichtung (X) nebeneinander ange-

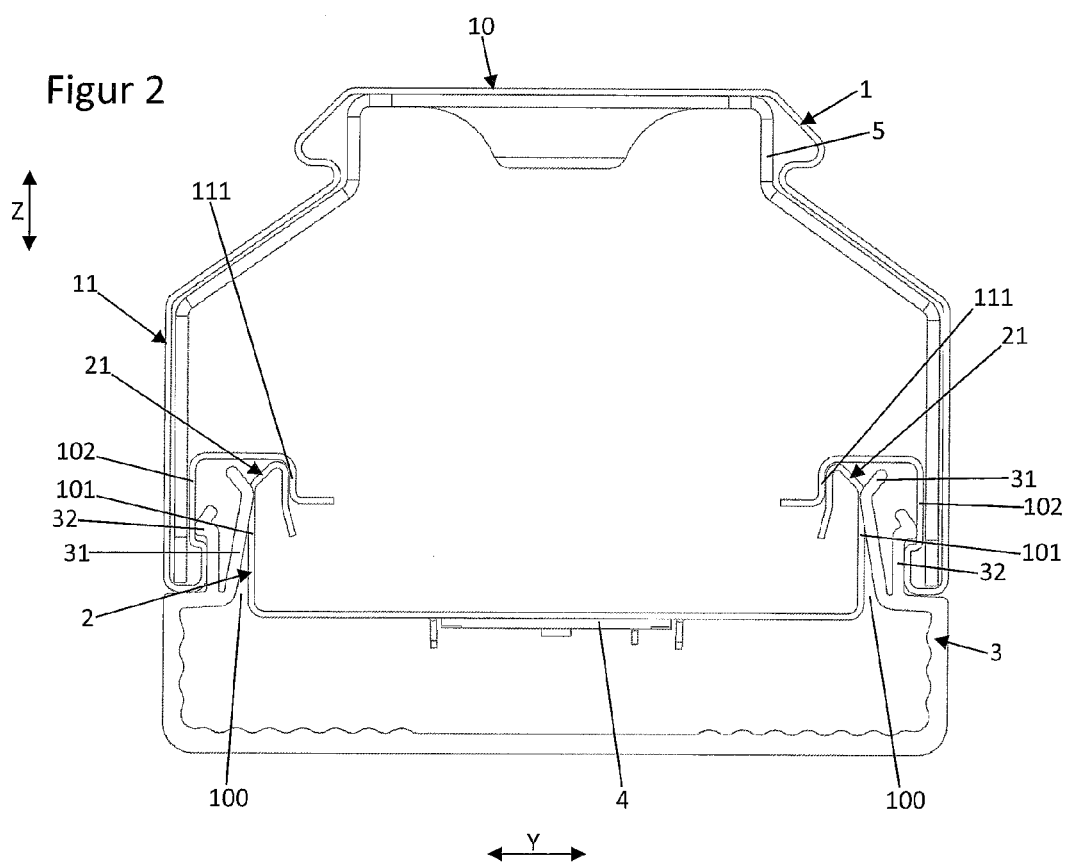
- ordneter Systembauteile umfasst, die ein Oberteil (8) und ein Unterteil (7) umfasst, wobei das Oberteil (8) einen Querschnitt nach Art einer U-Form mit einem vertikal oben angeordneten U-Boden (81), zwei U-Schenkeln (82) und einem vertikal unten angeordneten offenen Ende aufweist und entlang der Vertikalrichtung (Z) von oben und außen auf den Bodenabschnitt (10) einer jeden Tragschiene (1) so aufsetzbar ist, dass seine U-Schenkel (82) mit ihren jeweiligen Innenseiten seitlich außen an den Seitenwänden (11) der Tragschiene (1) anliegen und sein U-Boden (81) mit seiner Innenseite außen am Bodenabschnitt (10) der Tragschiene (1) anliegt, wobei das Unterteil (7) nach Art eines Steges ausgebildet ist und zum Einsetzen in das offene Ende des Oberteils (8) zum Verbinden der U-Schenkel (82) des Oberteils (8) ausgebildet ist.
16. System nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Montageposition zwei der Systembauteile in Längsrichtung (X) nebeneinander angeordnet sind und das Oberteil (8) außen an den Tragschienen (1) beider Systembauteile anliegt und das Unterteil (7) die U-Schenkel (82) des Oberteils (8) verbindet, wobei insbesondere an jedem U-Schenkel (82) des Oberteils (8) jeweils eine Haltevorrichtung (83) vorgesehen ist zum Fixieren des Oberteils (8) in der Montageposition relativ zum Unterteil (7), wobei bevorzugt das Unterteil (7) zwei in Transversalrichtung (Y) beabstandete Halteeinrichtungen aufweist, wobei jede der Halteeinrichtungen zu genau einer der Haltevorrichtungen korrespondierend ausgebildet ist.
17. System nach einem der Ansprüche 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (8) und das Unterteil (7) in der Montageposition jeweils abdichtend an den Tragschienen (1) der beiden Systembauteile anliegen und eine entlang Oberteil (8) und Unterteil (7) verlaufende geschlossen um die Längsachse verlaufende Dichtlinie gebildet ist, die ein Eindringen von Staub und/oder Wasser in dem durch die Tragschienen (1) und deren Abdeckungen (3) ausgebildeten Aufnahmeraum an dem Übergang der beiden Systembauteile verhindert, wobei insbesondere das Oberteil (8) an einer Außenseite der Tragschiene (1) abdichtend anliegt und das Unterteil (7) an einer Innenseite der Tragschiene (1) abdichtend anliegt.
18. System nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (8) und/oder das Unterteil (7) jeweils aus zwei unterschiedlichen Materialien hergestellt sind, wobei ein in der Montageposition an beiden Systembauteilen anliegender erster Teileabschnitt (701, 801) von Oberteil (8) und/oder Unterteil (7) aus einem weichen Material hergestellt ist als ein zweiter Teileabschnitt (702, 802), der in der Montageposition durch den ersten Teileabschnitt (701, 801) von den Systembauteilen beabstandet ist, wobei insbesondere Oberteil (8) und/oder Unterteil (7) jeweils einstückig hergestellt sind.
19. System nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (7) in der Montageposition in einem vertikal unteren Endabschnitt der Tragschiene (1) an der Innenseite der Seitenwände (11) der Tragschiene (1) anliegt, wobei insbesondere die Seitenwände (11) jeweils einen Hinterschnitt aufweisen, den das Unterteil (7) hintergreift.
20. System nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (7) in der Montageposition an den Abdeckungen (3) der beiden Systembauteile in abdichtender Anlage anliegt und die Abdeckungen (3) relativ zu den Tragschienen (1) der beiden Systembauteile unter Aufrechterhaltung der abdichtenden Anlage entlang der Längsrichtung (X) beweglich sind, wobei insbesondere das Unterteil (7) in der Montageposition positionsfest relativ zu den Tragschienen (1) beider Systembauteile fixiert ist und zumindest die Abdeckung (3) von einem der Systembauteile, insbesondere die Abdeckungen (3) beider Systembauteile, in Längsrichtung (X) relativ zu dem Unterteil (7) beweglich ist unter Beibehaltung der Anlage an dem Unterteil (7).
21. System nach einem der Ansprüche 15 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) eines jeden Systembauteils zumindest ein Abdeckungsendstück (302) und ein Abdeckungshauptstück (301) aufweist, wobei das Abdeckungshauptstück (301) mindestens 90 %, insbesondere mindestens 95 % der Längserstreckung der Abdeckung (3) ausbildet und wobei in der Betriebsposition das Abdeckungsendstück (302) ein Längsende der Abdeckung (3) ausbildet, wobei in der Montageposition das Abdeckungsendstück (302) abdichtend an dem Abdeckungshauptstück (301) und an dem Unterteil (7) anliegt und eine geschlossen um die Längsachse verlaufende Dichtlinie entlang der Tragschiene (1), entlang des Abdeckungsendstücks (302), entlang Oberteil (8) und entlang Unterteil (7) verläuft, wobei insbesondere in der Montageposition zwei in Längsrichtung (X) voneinander beabstandete geschlossen umlaufende Dichtlinien bestehen, von denen eine erste entlang des Abdeckungsendstücks (302) des ersten der beiden benachbarten Systembauteile und eine zweite entlang des Abdeckungsendstücks (302) des zweiten der beiden Systembauteile verläuft.

22. System nach einem der Ansprüche 15 bis 21,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Abdeckungen und/oder das Oberteil (8) und/oder
das Unterteil (7) jeweils eine Dichtlippe (800, 300)
aufweisen, wobei eine um die Längsrichtung (X) ge- 5
schlossen umlaufende Dichtlinie entlang der Dicht-
lippen (800, 300) verläuft.
23. System nach einem der Ansprüche 15 bis 22, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
an jedem Transversalende des Unterteils (7) jeweils
eine Haltevorrichtung (83) ausgebildet ist und an je-
dem U-Schenkel (82) eine jeweils einer der Halte-
vorrichtungen (83) zugeordnete Halteeinrichtung 15
(73) angeordnet ist, wobei insbesondere jeweils ein
Paar an Haltevorrichtung (83) und zugeordneter Hal-
teeinrichtung (73) dergestalt zueinander korrespon-
dierend ausgebildet sind, dass die Haltevorrichtung
(83) und die zugeordnete Halteeinrichtung (73) 20
durch eine Bewegung zueinander, insbesondere ei-
ne Bewegung der Haltevorrichtung entlang der
Transversalrichtung von außen zur transversalen
Mitte der Tragschiene hin, während die Halteeinrich-
tung fest mit der Tragschiene verbunden ist, mitein- 25
ander verrastbar sind zum Erreichen der Montage-
position.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

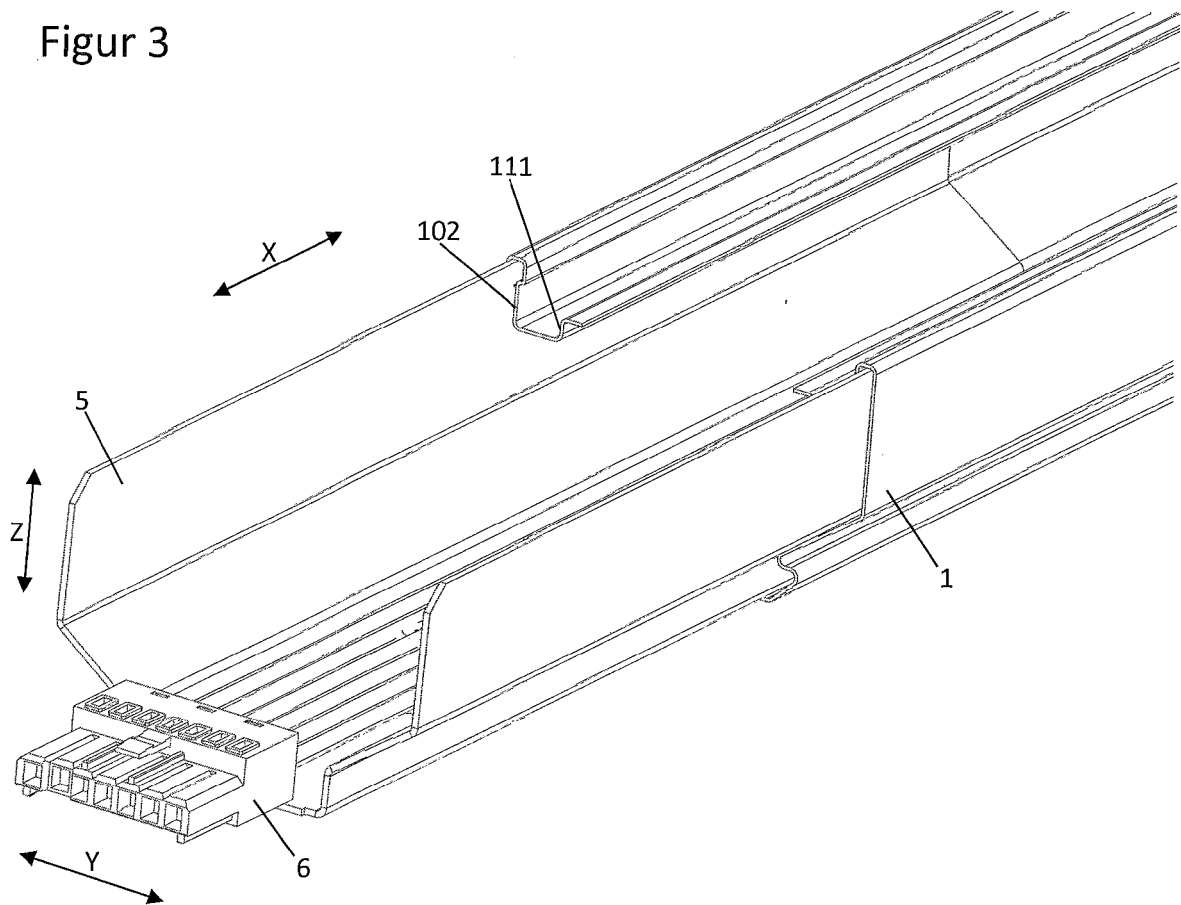
Figur 1



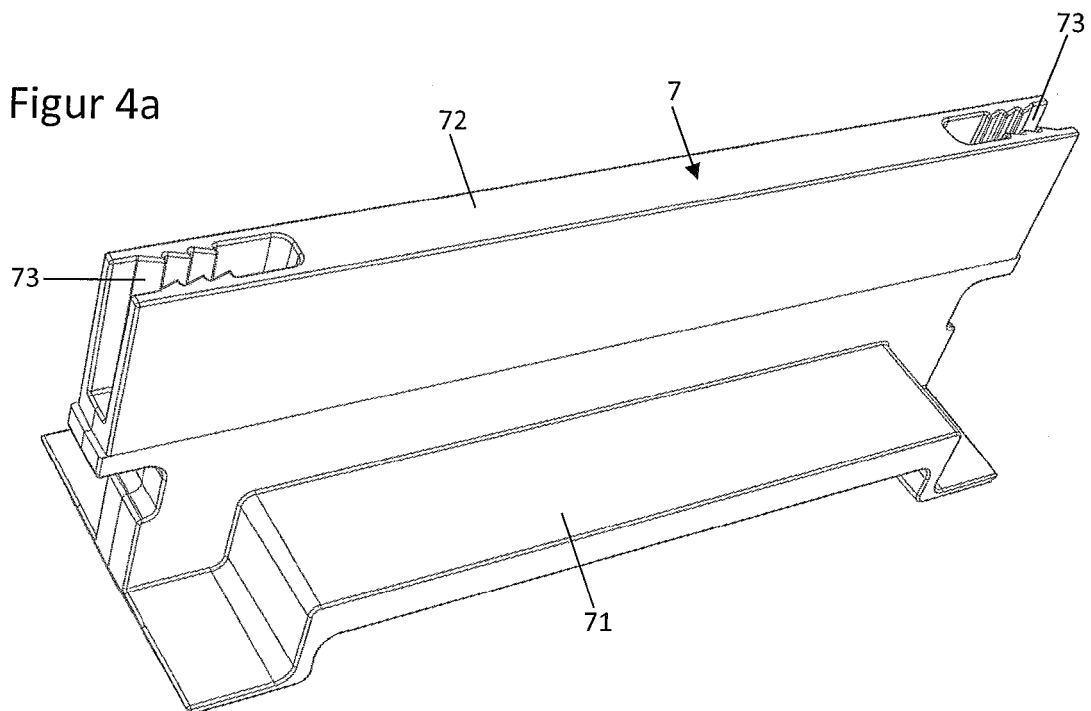
Figur 2



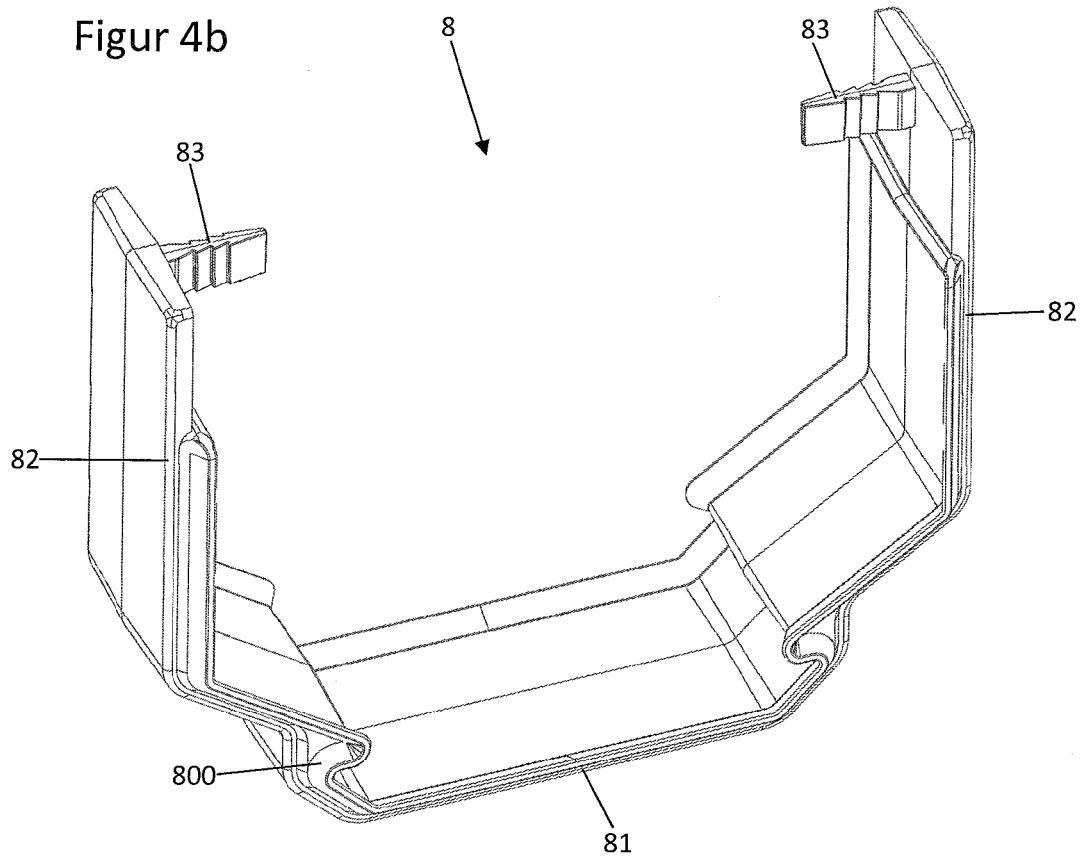
Figur 3



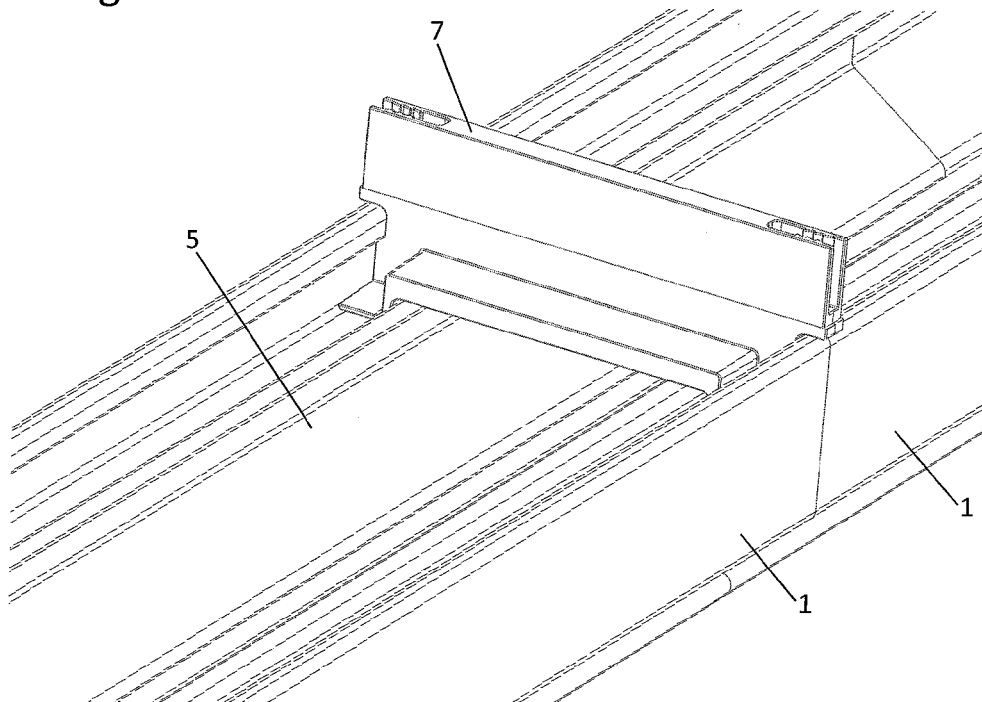
Figur 4a



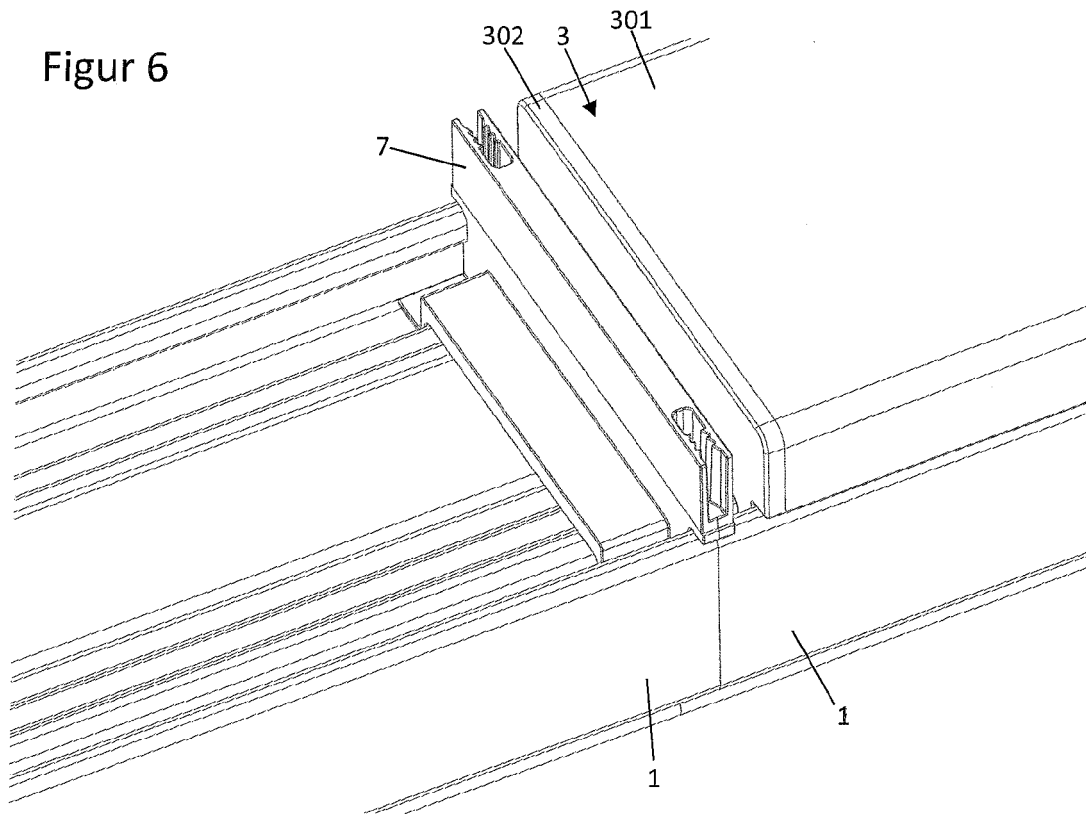
Figur 4b



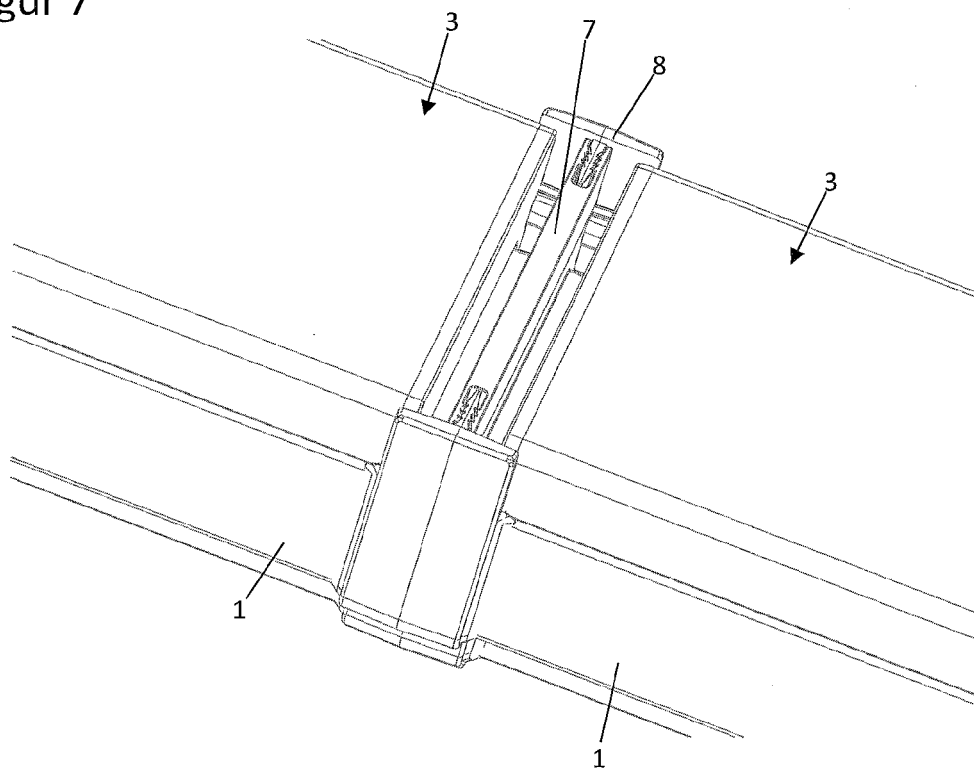
Figur 5



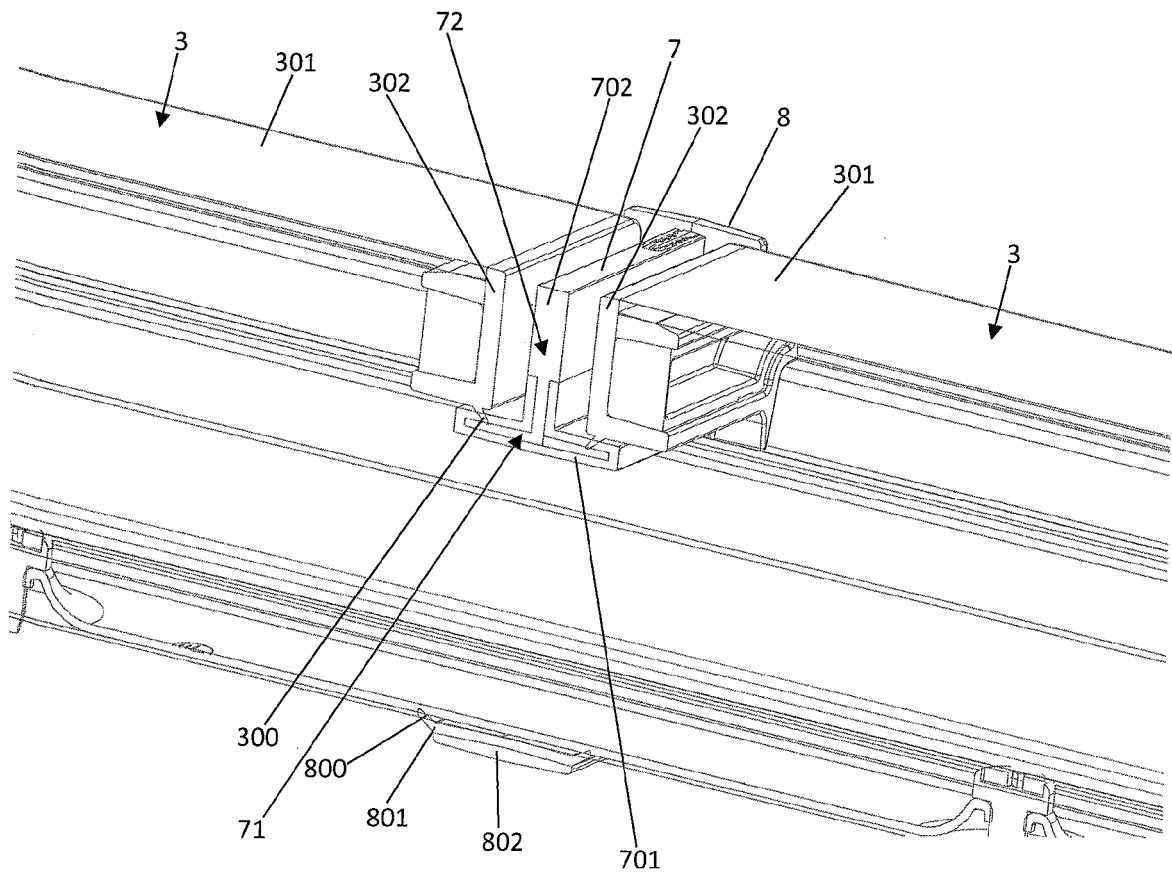
Figur 6



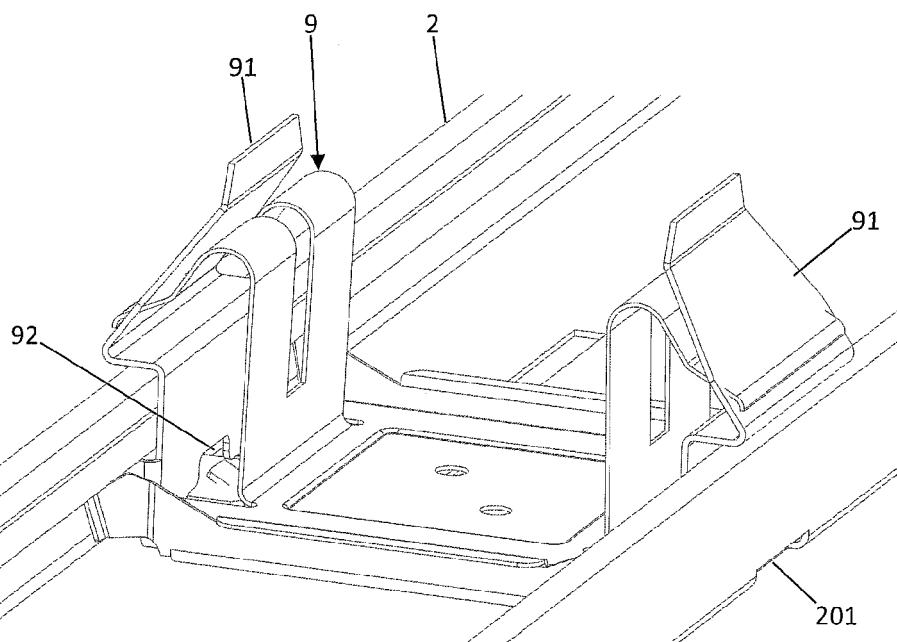
Figur 7



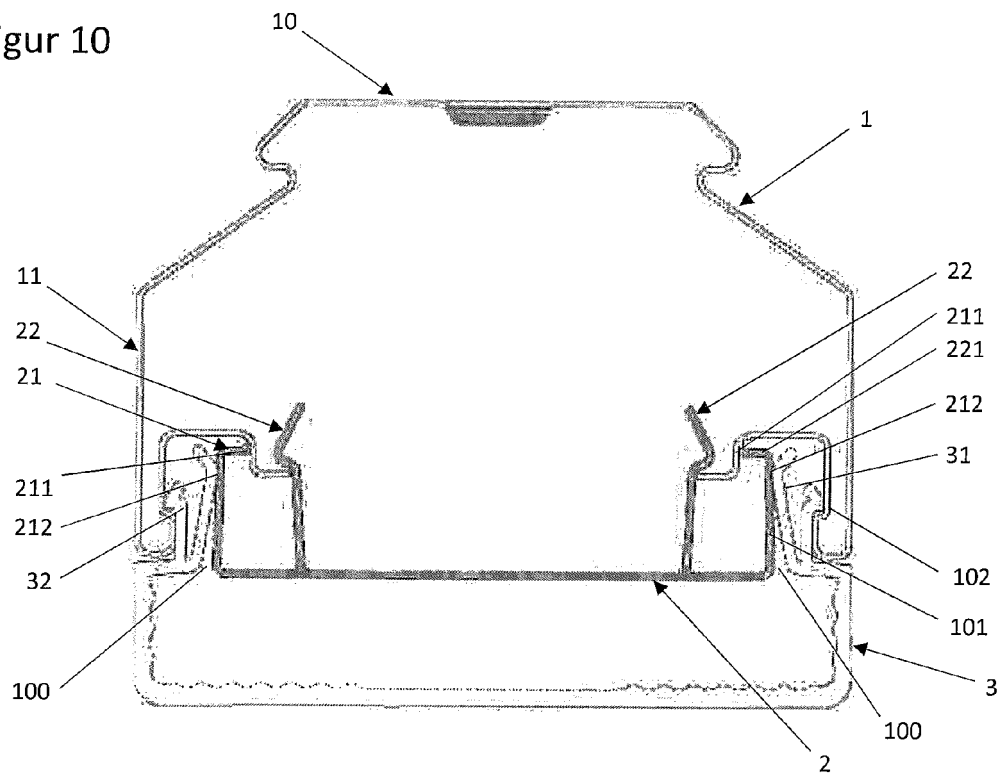
Figur 8



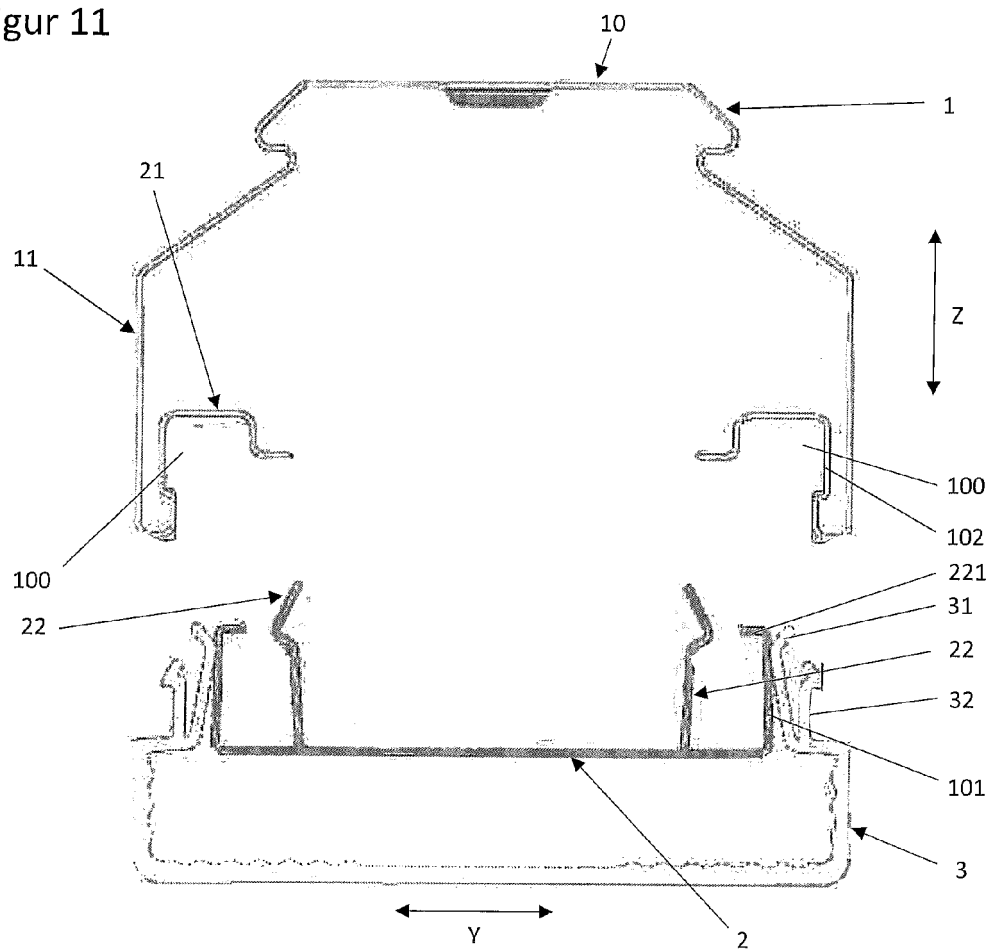
Figur 9



Figur 10



Figur 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 20 9433

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 054 595 A1 (CLAREL SA [FR]) 30. Juni 1982 (1982-06-30)	1,4,5,9,10	INV. F21S4/28
Y	* das ganze Dokument *	11,12	F21V3/02 F21V15/015
X	WO 00/12929 A1 (NEOTEK INC [US]) 9. März 2000 (2000-03-09) * Seite 2, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 6; Abbildungen 1-2 *	1,2,4,5,9-11	F21V17/16 F21V19/00 F21V31/00
X	DE 20 2015 101755 U1 (OSRAM GMBH [DE]; SITECO BELEUCHTUNGSTECH GMBH [DE]) 4. Mai 2015 (2015-05-04)	1-3,5,8-10,13,14	ADD. F21Y115/10 F21V21/005
Y	* das ganze Dokument *	11,12	
X	WO 2017/097420 A1 (TRILUX GMBH & CO KG [DE]) 15. Juni 2017 (2017-06-15)	1,3-5,9,10	
Y	* das ganze Dokument *	11,12	
A		15-23	
Y	DE 20 2010 013079 U1 (LITE LICHT GMBH [DE]) 8. Dezember 2011 (2011-12-08)	11	
A	* das ganze Dokument *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	DE 10 2013 020510 B3 (NORDEON GMBH [DE]) 23. April 2015 (2015-04-23) * das ganze Dokument *	12	F21S F21V F21Y H02G
X	FR 2 647 525 A1 (BTICINO SRL [IT]) 30. November 1990 (1990-11-30) * das ganze Dokument *	15-18,21-23	
X	DE 16 15 984 B1 (DANZER METAL WORKS CO) 26. August 1971 (1971-08-26) * das ganze Dokument *	15-23	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. März 2020	Prüfer Thibaut, Arthur
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 20 9433

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-03-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 0054595	A1	30-06-1982	KEINE		
15	WO 0012929	A1	09-03-2000	AU	5787199 A	21-03-2000
				US	6050700 A	18-04-2000
				WO	0012929 A1	09-03-2000
20	DE 202015101755	U1	04-05-2015	AT	15671 U1	15-04-2018
				DE 202015101755	U1	04-05-2015
				FR	3034840 A3	14-10-2016
	WO 2017097420	A1	15-06-2017	EP	3387324 A1	17-10-2018
				WO	2017097420 A1	15-06-2017
25	DE 202010013079	U1	08-12-2011	DE 202010013079	U1	08-12-2011
				EP	2463968 A2	13-06-2012
				ES	2671772 T3	08-06-2018
	DE 102013020510	B3	23-04-2015	KEINE		
30	FR 2647525	A1	30-11-1990	FR	2647525 A1	30-11-1990
				GB	2233162 A	02-01-1991
				IT	216609 Z2	17-09-1991
35	DE 1615984	B1	26-08-1971	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82