

Sicherheitssystem mit Rauchmelder und Signalmitteln

Die Erfindung bezieht sich auf ein modulares Sicherheitssystem mit einer Konsole zur Aufnahme von gleichen oder von verschiedenen Signalmitteln, das insbesondere im Brandfall einsetzbar ist. Das Sicherheitssystem umfasst eine Konsole mit einem Leuchtmittel sowie ein Modulsystem zum Kombinieren mit verschiedenen Signalmitteln. Die Konsole selbst besteht aus einem Rahmenelement. Das Rahmenelement umfasst ein Oberteil mit einer Vorderseite, ein Unterteil mit einer Rückseite für die Montage an einer Montagefläche sowie das mittel- oder unmittelbar am Rahmenelement angeordnete Leuchtmittel.

Eine Kombination einer Lampe mit einem als Rauchmelder ausgebildeten Signalmittel ist bereits in der DE 200 02 364 U1 beschrieben und in Fig. 2 dargestellt. Das Rahmenelement dient als Träger für die Lampen, in denen ein Leuchtmittel angeordnet ist und die an dem Rahmenelement aufgehängt sind.

In der AT 502655 A4 wird eine Deckenlampe mit eingebautem Rauchmelder beschrieben, die eine wärmeabstrahlende Lichtquelle umfasst. Dabei ist ein Luftansaugstutzen vorgesehen, der in das Innere der Deckenlampe führt. Eine Temperaturdifferenz längs des Luftansaugstutzens führt zu einer Kaminwirkung im Luftansaugstutzen.

In der US 4,090,178 A1 ist eine Kombination eines Brandmelders und einer Lampe, bestehend aus einem Gehäuse mit einem Boden und Seitenwänden beschrieben. Das Gehäuse ist deckenseitig offen. Gegenüberliegend zur Decke ist am Gehäuse zentral eine Lampenfassung angeordnet, die auch die Brandmelder-Schaltung aufnimmt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, solche Sicherheitssysteme derart weiterzubilden, dass die Signalmittel nicht durch das Leuchtmittel in ihrer Funktion beeinträchtigt werden und gleichzeitig eine modulare und die Sicherheit verbessernde Kombination solcher Systeme möglich ist.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass das Rahmenelement in Richtung einer Mittelachse zumindest zweiteilig ausgebildet ist und zwischen der Vorderseite und der Rückseite mindestens eine auf der Außenseite um die Mittelachse zumindest teilweise umlaufende Nut aufweist. In der Nut ist das Leuchtmittel angeordnet. Das Rahmenelement weist eine parallel zur Mittelachse verlaufende Ausnehmung mit einer Innenseite auf. Die Innenseite begrenzt die Ausnehmung in radialer Richtung zur Mittelachse. Die Ausnehmung dient zur Aufnahme eines elektrischen Signalmittels. Das Rahmenelement isoliert erfindungsgemäß das Signalmittel vor der konduktiven und konvektiven Abwärme des Leuchtmittels.

Durch die zweiteilige Ausführung kann das Leuchtmittel soweit in das Rahmenelement integriert werden, dass das zentral anzuordnende Signalmittel durch das Rahmenelement gänzlich im Strahlungsschatten des Leuchtmittels positioniert werden kann. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn als Signalmittel ein Rauchmelder eingesetzt wird. Hierzu ist die Ausnehmung bevorzugt als durchgehende, zur Mittelachse coaxial angeordnete Öffnung ausgebildet, so dass das Signalmittel in Richtung der Mittelachse so weit wie möglich im Rahmenelement versenkt werden kann. Hierzu ist das Rahmenelement erfindungsgemäß tellerartig und gegenüber dem Signalmittel zurückversetzt an der Montagefläche angeordnet.

Das Leuchtmittel kann durch die Anordnung in der umlaufenden Nut ebenfalls ganz oder auch segmentweise umlaufend um das Rahmenelement angeordnet werden. Die Ausbildung der Anordnung des Leuchtmittels ist abhängig von der durch das Leuchtmittel zu erfüllenden Aufgabe.

Für die Installation des Rahmenelements und für die Montage des Leuchtmittels ist es vorteilhaft, wenn die Teilung des Rahmenelements derart erfolgt, dass das Oberteil eine erste Nutflanke der Nut und das Unterteil eine zweite Nutflanke der Nut bildet. Bevorzugt sind das Oberteil und das Unterteil zumindest in axialer Richtung der Mittelachse miteinander verbindbar, wobei durch die Verbindung die Nut in einer Ebene rechtwinklig zur Mittelachse teilbar ist.

Das Rahmenelement ist aus einem Werkstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von höchstens $1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ oder von mindestens $10 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gebildet, sodass Metall aber auch Kunststoff eingesetzt werden kann. Durch eine gute Wärmeleiteigenschaft wird die Wärme des Leuchtmittels schnell durch das Rahmenelement aufgenommen und an die Luft abgegeben. Das Rahmenelement weist dabei eine nahezu gleiche Verteilung der Oberflächentemperatur auf. Je nach Wärmeleistung könnte das Rahmenelement zusätzlich mit Kühlrippen ausgebildet sein, um die Oberfläche zu vergrößern und bei gleichem Radius noch mehr Wärme abgeben zu können. Durch eine niedrige Wärmeleitfähigkeit wird erreicht, dass das Rahmenelement die Abwärme des Leuchtmittels isoliert, sodass sich die Wärme nicht in Richtung der Ausnehmung bis zum Signalmittel ausbreiten kann.

Vorteilhaft kann es auch sein, wenn das Rahmenelement eine in radialer Richtung zur Mittelachse zwischen einer

Innenseite des Rahmenelements und dem Leuchtmittel angeordnete Isolationsschicht aufweist. Dadurch wird die Wärmeleitung in Richtung des Signalmittels unabhängig von der Wärmeleitfähigkeit unterbrochen.

Erfindungsgemäß wird in der Nut ein lichtleitendes Bauteil gelagert, das sich in radialer Richtung zur Mittelachse zwischen den beiden Ebenen der Vorder- und Rückseite erstreckt. Die Ebene E1 verläuft auf der Vorderseite und die Ebene E2 auf der Rückseite, jeweils rechtwinklig zur Mittelachse. Dadurch wird die Position des Leuchtmittels genutzt, um das Licht weiter in radialer Richtung zu verbreiten. Zudem transportiert das Bauteil ebenfalls die Wärme weg vom wärmeempfindlichen Signalmittel. Das Bauteil ist ohne oder mit einer Anschlussfuge von maximal 0,2 mm sowohl in axialer als auch in radialer Richtung zur Mittelachse an der Vorderseite des Rahmenelements angeschlossen.

Damit die Signalmittel, insbesondere Rauch- oder Rauchwarnmelder, nicht durch das Leuchtmittel beeinflusst werden, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Größe der Vorderseite und/oder die Masse des Rahmenelements in Abhängigkeit von der durch das Leuchtmittel eingebrachten Wärme derart dimensioniert ist, dass bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 20° Celsius die Oberflächentemperatur des Rahmenelements auf der Vorderseite maximal 46° Celsius beträgt.

Der modulartige Aufbau umfasst die Lösung, dass die Konsolen über die Bauteile selbst oder über Zwischenbauteile mittel- oder unmittelbar mechanisch und/oder lichtleitend miteinander verbindbar sind. Die Bauteile und das Zwischenbauteil sind aus Glas oder aus einem lichtdurchläss-

sigen Kunststoff gebildet. Bei der Modulbauweise bilden die aneinandergereihten und leuchtenden Bau- und Zwischenbauteile Lichtkorridore oder Signallinien, um beispielsweise einen Fluchtweg anzuzeigen und zu beleuchten.

Das Sicherheitssystem umfasst mehrere Konsolen sowie Bau- und Zwischenbauteile und ein in der jeweiligen Ausnehmung positioniertes elektrisches Signalmittel. Das Signalmittel ist bevorzugt als Rauch-, Rauchwarnmelder, als Lampe, als Lautsprecher oder als Kamera ausgebildet. Zwischen Rauchmeldern und Rauchwarnmeldern wird erfindungsgemäß nicht unterschieden. Sonstige elektrische oder hydraulische Signalmittel können Bewegungsmelder sein oder zum Feuerlöschen dienen. Je nach Funktion des Signalmittels schließt es in axialer Richtung zur Mittelachse mit der Vorderseite der Konsole bündig ab oder steht gegenüber der Vorderseite um ein Maß zwischen 1 mm und 80 mm hervor. Lautsprecher können bündig montiert sein, Rauch- und Rauchwarnmelder dagegen stehen zur besseren Detektion von Rauchgasen hervor.

Erfindungsgemäß ist das Modulsystem mit einer elektronischen Steuereinheit verbunden, wobei durch zumindest ein erstes Signalmittel ein elektronisches Signal an die elektronische Steuereinheit übertragbar ist und die elektronische Steuereinheit ein akustisches und/oder optisches Signal an einem zweiten Signalmittel bewirkt. Dadurch wird erreicht, dass die einzelnen Signalmittel untereinander logisch miteinander verknüpft werden können. Bevorzugt sind in der Ausnehmung eines Rahmenelements ein Rauchmelder und in der Ausnehmung zumindest eines anderen Rahmenelements ein Lautsprecher angeordnet und durch ein elektronisches Signal des Rauchmelders an die elektronische Steuereinheit wird ein akustisches Signal oder ein

Sprachbefehl über den Lautsprecher generiert. Im Brandfall detektiert ein Rauchmelder Rauchgase. Ein Signal des Rauchmelders an die elektronische Steuereinheit gibt Informationen darüber, wo und gegebenenfalls welche Art von Rauchgasen detektiert werden. Hiervon abhängig wird durch die elektronische Steuereinheit ein Sprachbefehl oder ein akustisches Signal in einem Lautsprecher in einer weiteren Konsole erzeugt. Durch das akustische Signal werden Passanten gewarnt. Mit dem Sprachbefehl wird Passanten akustisch der kürzeste Fluchtweg gewiesen.

Bei der Kombination einer Konsole mit einem Rauch- oder Rauchwarnmelder ist es vorteilhaft, wenn zwischen dem Rahmenelement und dem Rauch- oder Rauchwarnmelder in jeder beliebigen Richtung ein Luftspalt zwischen 0,5 mm und 1,2 mm gebildet ist, damit das Rahmenelement und somit das Leuchtmittel körperlich vom Rauch- oder Rauchwarnmelder getrennt ist.

Hierzu ist es vorteilhaft, wenn ein oder mehrere Leuchtmittel und/oder Lampen in Abhängigkeit eines oder mehrerer Signale eines Rauchmelders ihre Eigenschaften ändern. Eigenschaften sind insbesondere die Lichtfarbe, die Blinkfrequenz, die Blinkphase und die Helligkeit. Mit Hilfe der Leuchtmittel und/oder Lampen wird den Passanten optisch der Fluchtweg signalisiert.

Dabei können die Eigenschaften der Leuchtmittel und/oder der Lampen zumindest einer Konsole in Abhängigkeit der Eigenschaften der Leuchtmittel und/oder der Lampen einer weiteren Konsole steuerbar sein. Dadurch kann, beispielsweise entlang von mehreren Konsolen entlang eines Weges ein laufendes Lichtsignal erzeugt werden, weil die Leuchtmittel und/oder Lampen einer ersten Konsole wenige

Millisekunden vor oder nach der benachbarten Konsole leuchten oder blitzen. Eine entsprechende Reihenschaltung von mehr als 5 Konsolen bewirkt laufende Lichtsignale.

Die elektrischen Signalmittel sind zur Aufnahme in der Ausnehmung konzipiert und aufgrund ihrer gleichen oder ähnlichen Durchmesser in einer Konsole gegeneinander austauschbar.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt. Es zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht einer an einer Montagefläche montierten Konsole mit einem Leuchtmittel und einem lichtleitenden Bauteil;

Figur 1a Detailansicht gemäß Fig. 1;

Figur 2 eine Konsole gemäß Fig. 1 mit einem Rauchmelder als Signalmittel und einem Abstandhalter zwischen der Montagefläche und dem Rauchmelder;

Figur 3 eine Konsole gemäß Fig. 1 mit einer zentralen Leuchte als Signalmittel und einem lichtleitenden Bauteil, in dem die Leuchtmittel integriert sind;

Figur 4 eine Konsole gemäß Fig. 3 mit einem zentralen Lautsprecher;

Figur 5a ein Sicherheitssystem aus zwei modulartig kombinierten Konsolen, die über ein Zwischenbauteil lichtleitend verbunden sind;

Figur 5b ein Sicherheitssystem aus drei modularartig kombinierten Konsolen, die über ein Zwischenbauteil lichtleitend verbunden sind;

Figur 5c ein Sicherheitssystem aus vier modularartig kombinierten Konsolen, die über eine elektronische Steuereinheit verbunden sind;

Figur 6 eine Seitenansicht in Richtung der Mittelachse gemäß Schnittführung VI-VI' nach Fig. 1.

In den Figuren 1 bis 4 sind Schnittansichten verschiedener Konsolen 1 dargestellt. Die jeweilige Konsole 1 weist ein Rahmenelement 1.0 mit einem Oberteil 1.1 und mit einem Unterteil 1.2 auf. Das Oberteil 1.1 weist eine Vorderseite 1.10 und das Unterteil 1.2 eine Rückseite 1.20 auf. Mit der Rückseite 1.20 ist das Rahmenelement 1.0 an einer als Decke ausgebildeten Montagefläche 9 befestigt. Durch die Vorderseite 1.10 wird eine rechtwinklig zur Mittelachse M verlaufende Ebene E1 und durch die Rückseite 1.20 eine ebenfalls rechtwinklig zur Mittelachse M verlaufende Ebene E2 definiert.

Das Rahmenelement 1.0 ist in axialer Richtung der Mittelachse M zweiteilig ausgebildet. An dem an der Montagefläche 9 befestigten Unterteil 1.2 ist in axialer Richtung nach unten das Oberteil 1.1 befestigt. Die Verbindung zwischen den beiden Teilen 1.1, 1.2 besteht aus einem am Unterteil 1.2 vorgesehenen Außengewinde 1.21 und einem korrespondierenden, am Oberteil 1.1 vorgesehenen Innengewinde 1.11. Die Gewinde 1.11, 1.21 verlaufen in Umfangsrichtung um die Mittelachse M und das Oberteil 1.1 wird auf das Unterteil 1.2 aufgeschraubt. Zwischen dem Unterteil 1.2 und dem Oberteil 1.1 wird eine umlaufende und in radialer Richtung nach außen hin offene Nut 1.3 gebildet.

In dieser Nut 1.3 sind gemäß den Figuren 1-3 auf einer Außenseite 1.12 des Rahmenelements 1.0 die Leuchtmittel 2 positioniert, sodass das Licht in radialer Richtung nach außen emittiert.

Koaxial zur Mittelachse M weist das Rahmenelement 1.0 eine zentrale Ausnehmung 1.5 (Figur 1a) auf, die als durchgehende Öffnung ausgebildet ist. Wie ebenfalls in Figur 1a im Detail dargestellt, ist die Ausnehmung 1.5 durch eine Innenseite 1.4 des Rahmenelements 1.0 begrenzt. In der Ausnehmung 1.5 wird ein Signalmittel 3-5 positioniert, wie es in den Figuren 2-4 dargestellt ist. Das Signalmittel 3-5 ist dadurch zentral, in radialer Richtung benachbart zu der Innenseite 1.4 des Rahmenelements 1.0 im Rahmenelement 1.0 angeordnet und wird nach oben hin an der gleichen Montagefläche 9 befestigt wie das Rahmenelement 1.0. Zur Verdeutlichung ist die Montagefläche 9 in der Skizze beabstandet zur Rückseite 1.20 des Rahmenelements 1 dargestellt. In den Figuren 1a-4 ist die montierte Position dargestellt.

Der Durchmesser 3.1 des in Figur 2 dargestellten Rauchmelders 3 ist aus thermischen Gründen so bemessen, dass zwischen der Innenseite 1.4 des Rahmenelements 1.0 und dem Rauchmelder 3 ein Luftspalt 12 zwischen 0,5 mm und 1,2 mm gebildet wird. Der Rauchmelder 3 weist eine geschlitzte Rauchkappe 3.2 und ein daran anschließendes Gehäuse 3.3 auf. Mit dem Gehäuse 3.3 ist der Rauchmelder 3 ebenfalls an der Montagefläche 9 befestigt. Die Rauchkappe 3.2 ragt in Richtung der Mittelachse M nach unten über die Vorderseite 1.10 des Rahmenelements 1.0 um ein Maß h von 34 mm vor. Der Rauchmelder 3 ist somit im Strahlungsschatten der Leuchtmittel 2 angeordnet. Dadurch, dass die Leuchtmittel 2 zwischen den beiden durch die Vorderseite

1.10 und die Rückseite 1.20 definierten Ebenen E1, E2 angeordnet sind, ist eine Strahlungsrichtung in radialer Richtung weg vom Rauchmelder 3 einfach zu realisieren. Der Luftspalt 12 ist auch bei allen anderen modulartig mit der Konsole 1 kombinierten Signalmitteln 3-6 realisiert, die in der Ausnehmung 1.5 der Konsole 1 angeordnet sind.

In der Nut 1.3 ist ein lichtleitendes Bauteil 7 zwischen dem Oberteil 1.1 und dem Unterteil 1.2 in der Nut 1.20 gelagert. Dabei bilden die beiden Teile 1.1, 1.2 eine erste Nutflanke 1.31 und eine zweite Nutflanke 1.32, zwischen denen das Bauteil 7 befestigt ist. Das Bauteil 7 kann aus Glas, Kunststoff, Naturstein oder einem beliebigen anderen lichtleitenden Material gebildet sein. Glas wird bevorzugt eingesetzt, weil es sehr gut wärmeleitend ist und somit die Wärme von den Leuchtmitteln 2 in einer Richtung weg vom Rauchmelder 3 transportiert.

In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind die Leuchtmittel 2 in dem Bauteil 7 angeordnet. Die jeweils beidseitig zur Mittelachse M dargestellten und innerhalb der Nut 1.3 positionierten Leuchtmittel 2 können kein Licht unmittelbar auf das Signalmittel 4 emittieren, weil das Signalmittel 4 durch die Nut 1.3 im Strahlungsschatten angeordnet ist. Die Wärme der Leuchtmittel 2, die unabhängig von dem erzeugten Strahlungsschatten nachteilig für das Signalmittel 4 sein kann, wird über das Rahmenelement 1.0 aufgenommen und an die Luft abgegeben. Die Leuchtmittel 2, die in radialer Richtung weiter vom Signalmittel 4 entfernt sind, sind hinsichtlich des auf das Signalmittel 4 emittierten Lichts unproblematisch. Auch der nachteilige Wärmeeinfluss nimmt mit zunehmendem Abstand der Leuchtmittel 2 von dem Signalmittel 4 ab. In

einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Leuchtmittel 2 gemäß einer der Fig. 1 bis 2 mit den Leuchtmitteln 2 gemäß Fig. 3 in einem Rahmenelement 1.0 kombiniert.

In einem weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel wird das Oberteil 1.1 anstatt durch ein Gewinde durch Aufstecken auf das Unterteil 1.2 in axialer Richtung am Unterteil 1.2 befestigt und dadurch das Bauteil 7 in der Nut 1.3 gesichert. Die Leuchtmittel 2 können in diesem Ausführungsbeispiel oder auch in dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel am Unterteil 1.2 oder auch am Oberteil 1.1 positioniert sein.

Das System kombiniert mit einem Rauchmelder 3 gemäß Fig. 2 weist zusätzlich einen Abstandhalter 8 auf, der zwischen der Montagefläche 9 und dem Rauchmelder 3 angeordnet ist. Durch den Abstandhalter 8 kann der Rauchmelder 3 in seiner Position relativ zur Vorderseite 1.10 oder zur Ebene E1 in axialer Richtung zur Mittelachse M justiert werden.

Zudem ist in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 eine Isolationsschicht 14 im Unterteil 1.2 vorgesehen. Das Unterteil 1.2 ist hierzu in radialer Richtung mehrteilig aufgebaut, sodass durch die Isolationsschicht 14 eine Wärmeleitung von den Leuchtmitteln 2 in radialer Richtung durch die umlaufende Isolationsschicht 14 nach innen unterbunden wird.

In Fig. 6 ist eine Ansicht auf die Konsole 1 nach der Schnittführung VI-VI' gemäß Fig. 1 mit einem Rauchmelder 3 gemäß Figur 2 dargestellt. Das Bauteil 7 ist in radialer Richtung bezüglich seiner als Freihandlinie dargestellten Umfangskontur geschnitten abgebildet. Die Um-

fangskontur kann unter Berücksichtigung der thermischen Eigenschaften jede beliebige symmetrische und unsymmetrische Form aufweisen.

Mehrere Konsolen 1 sind modulartig über das Bauteil 7 oder über ein Zwischenbauteil 13 lichtleitend miteinander verbunden. Dabei sind die Signalmittel 3-6 über eine elektronische Steuereinheit miteinander logisch verknüpft. In den Figuren 5a-5c sind beispielsweise mehrere solcher Konsolen 1, 1', 1'' mit verschiedenen Signalmit-
teln 3-5 in den Ausnehmungen 1.5 dargestellt und bilden ein Sicherheitssystem für den Brandfall.

Gemäß Figur 5a ist eine erste Konsole 1 mit einem Rauchmelder 3 kombiniert, der ein elektronisches Signal an eine nicht dargestellte Steuereinheit leitet, über die dann ein Lautsprecher 5 in einer zweiten Konsole 1' für eine Durchsage gesteuert wird. Nach Figur 5b ist das Modul durch eine weitere Konsole 1'' mit einem Bauteil 7 und durch eine vierte Konsole 1''' mit einem Zwischenbauteil 13 erweitert. Das Zwischenbauteil 13 verbindet alle Bauteile 7 lichtleitend. Der Rauchmelder 3 ist dabei im Zwischenbauteil 13 angeordnet, dafür nimmt eine Konsole 1' eine Lampe 4 und die weitere Konsole 1'' eine Kamera 6 auf.

Nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5c sind gleichzeitig mehrere Lampen 4, 4', 4'' in mehreren Konsolen 1, 1', 1'' angeordnet. Die Lampen 4, 4', 4'' blinken in derart unterschiedlichen Frequenzen, dass eine in Richtung des Fluchtweges (Pfeil) orientierte Blinkfolge als laufendes Lichtsignal, gegebenenfalls mit einem Farbwechsel erzeugt wird. Solche laufenden Lichtsignale bilden Lichtkorridore oder Signallinien, die zur Orientierung des

Fluchtweges dienen. In einer weiteren Konsole 1''' ist eine Kamera 6 als Signalmittel zum Überwachen der Notfallsituation eingesetzt.

In den Fig. 1 bis 6 sind gleiche Teile mit gleichen Bezugsziffern beziffert. Sofern nicht alle gleichen Teile beziffert sind, wurde die Bezifferung aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.

Patentansprüche

1. Konsole (1) mit Leuchtmitteln (2) zum Kombinieren mit gleichen oder mit unterschiedlichen Signalmitteln (3-6), bestehend aus mindestens einem ersten Rahmenelement (1.0) mit einem Oberteil (1.1) mit einer Vorderseite (1.10) sowie einem Unterteil (1.2) mit einer Rückseite (1.20) für die Montage an einer Montagefläche (9) und einem ersten mittel- oder unmittelbar am Rahmenelement (1.0) angeordneten Leuchtmittel (2) dadurch gekennzeichnet, dass das Rahmenelement (1.0)
 - a) in Richtung einer Mittelachse (M) zumindest zweiteilig ausgebildet ist und zwischen der Vorderseite (1.10) und der Rückseite (1.20) mindestens eine auf der Außenseite (1.12) um die Mittelachse (M) zumindest teilweise umlaufende Nut (1.3) aufweist und
 - b) in der Nut (1.3) das Leuchtmittel (2) angeordnet ist und
 - c) das Rahmenelement (1.0) eine Ausnehmung (1.5) mit einer Innenseite (1.4) aufweist, die zur Aufnahme eines elektrischen Signalmittels (3-6) dient, wobei das Rahmenelement (1.0) das Signalmittel (3-6) vor der konduktiven Abwärme und vor der konvektiven Abwärme des Leuchtmittels (2) isoliert und abschirmt.
2. Konsole (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (1.1) eine erste Nutflanke (1.31) der Nut (1.3) und das Unterteil (1.2) eine zweite Nutflanke (1.32) der Nut (1.3) bildet.

3. Konsole (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (1.1) und das Unterteil (1.2) zumindest in axialer Richtung der Mittelachse (M) miteinander verbindbar sind, wobei durch die Verbindung die Nut (1.3) teilbar ist.
4. Konsole (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rahmenelement (1.0) aus einem Werkstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von höchstens $1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ oder von mindestens $10 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gebildet ist.
5. Konsole (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rahmenelement (1) eine in radialer Richtung zur Mittelachse (M) zwischen einer Innenseite (1.4) und dem Leuchtmittel (2) angeordnete Isolationsschicht (14) aufweist.
6. Konsole (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Nut (1.3) ein lichtleitendes Bauteil (7) gelagert ist, das sich in radialer Richtung zur Mittelachse (M) zwischen den beiden Ebenen (E1, E2) der Vorder- und Rückseite (1.10, 1.20) erstreckt.
7. Konsole (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Größe der Vorderseite (1.10) und/oder die Masse des Rahmenelements (1.0) in Abhängigkeit von der durch das Leuchtmittel (2) eingebrachten Wärme derart dimensioniert ist, dass bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 20° Celsius die Oberflächentemperatur des Rahmenelements (1.0) auf der Vorderseite (1.10) maximal 46° Celsius beträgt.

8. Modulsystem bestehend aus mehreren Konsolen (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Konsolen (1, 1') über die Bauteile (7, 7') mittel- oder unmittelbar mechanisch und/oder lichtleitend miteinander verbindbar sind.
9. Modulsystem bestehend aus mehreren Konsolen (1, 1') nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zumindest zwei Konsolen (1, 1') ein Zwischenbauteil (13) vorgesehen ist, über das zumindest zwei Bauteile (7, 7') mechanisch und/oder lichtleitend miteinander verbunden sind.
10. Sicherheitssystem bestehend aus einer oder mehreren Konsolen (1, 1') oder einem Modulsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einem in der Ausnehmung (1.5) positionierbaren elektrischen Signalmittels (3), wobei das Signalmittel (3) als Rauch- oder Rauchwarnmelder ausgebildet ist.
11. Sicherheitssystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Rahmenelement (1.0) und dem Rauch- oder Rauchwarnmelder (3) in jeder beliebigen Richtung ein Luftspalt (12) zwischen 0,5 mm und 1,2 mm gebildet ist.

12. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Signalmittel (4-6) als Lampe (4) oder als Lautsprecher (5) oder als Kamera (6) oder als ein sonstiges elektrisches oder hydraulisches Signalmittel ausgebildet ist, wobei die Lampe (4) oder der Lautsprecher (5) oder die Kamera (6) ein Gehäuse mit einem Durchmesser aufweist, der einem Durchmesser (3.1) des Gehäuses (3.3) des Rauch- oder Rauchwarnmelders (3) entspricht.
13. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12 mit einer elektronischen Steuereinheit, wobei durch zumindest ein erstes Signalmittel (3) ein elektronisches Signal an die elektronische Steuereinheit übertragbar ist und die elektronische Steuereinheit ein akustisches und/oder optisches Signal an einem zweiten Signalmittel (4-6) bewirkt.
14. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Leuchtmittel (2, 2') und/oder Lampen (4, 4') in Abhängigkeit eines oder mehrerer Signale eines Rauchmelders (3) ihre Eigenschaften ändern.
15. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Eigenschaften der Leuchtmittel (2) und/oder der Lampen (4) zumindest einer Konsole (1) in Abhängigkeit der Eigenschaften der Leuchtmittel (2') und/oder der Lampen (4') einer weiteren Konsole (1') steuerbar sind.