



(10) **DE 10 2009 017 213 A1** 2010.10.14

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 017 213.0**

(22) Anmeldetag: **09.04.2009**

(43) Offenlegungstag: **14.10.2010**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **F21S 9/02 (2006.01)**  
**F21S 9/03 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**Lindner, Uwe, 58313 Herdecke, DE; Maaß,  
Stephan, 58256 Ennepetal, DE**

(74) Vertreter:  
**Schneider, U., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 59423 Unna**

(72) Erfinder:  
**gleich Anmelder**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

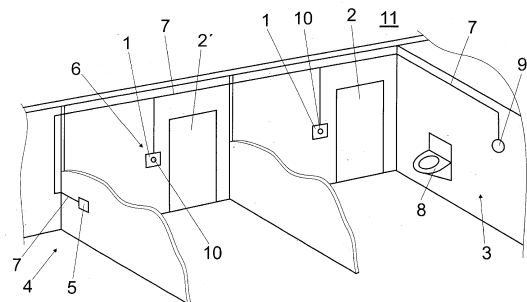
<b>US</b>	<b>37 39 226</b>	<b>A</b>
<b>EP</b>	<b>04 11 388</b>	<b>A1</b>
<b>WO</b>	<b>2006/0 30 432</b>	<b>A1</b>
<b>WO</b>	<b>2005/0 69 240</b>	<b>A2</b>
<b>JP</b>	<b>10-0 21 715</b>	<b>AA</b>

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Notlicht mit intelligenten Zusatzmodulen**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Notlicht (1) zur Beleuchtung eines Umgebungsbereichs im Not- oder Gefahrenfall, das im Normalbetrieb mit dem Stromnetz (7) verbunden ist und mindestens eine Lichtabgabereinrichtung aufweist. Hierbei ist das Notlicht (1) in einer Schalterdose oder dgl. bauseits vorhandenem Aufnahme- raum fest eingebaut und Sensoren/Aktoren aufweist oder mit Sensoren/Aktoren (9) verbunden, mit denen Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen des Notlichts (1) abhängig von Umgebungsparametern ausführbar sind, wobei das Notlicht (1) mit einer eigenen Notstromversorgung ausgestattet ist, die bei Ausfall der Netzspannung aktiviert wird und den Betrieb des Notlichts (1) und/oder zumindest einzelner seiner Überwachungs- und Benach- richtigungsfunktionen sicherstellt.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Notlicht zur Beleuchtung eines Umgebungsbereichs im Not- oder Gefahrenfall gemäß Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Notlichter zur Beleuchtung eines Umgebungsbereichs im Not- oder Gefahrenfall sind an sich bekannte Einrichtungen für Privathaushalte oder auch im institutionellen Bereich wie in Hotels, Krankenhäusern oder Altenheimen oder dgl., bei denen eine Lichtquelle in einem Raum derart angeordnet ist und bei Stromausfall angeschaltet wird, dass eine in diesem Raum befindliche Person trotz aufgrund des Stromausfalls eingetretener Dunkelheit sich orientieren und in einen anderen sicheren Bereich wechseln kann. Im privaten Bereich werden derartige Notlichter häufig als sog. steckbare Nachtlichter auch unabhängig von Stromausfällen dann eingesetzt, wenn in der Nacht dunkle Räume wie etwa Kinderzimmer oder dgl. mit einer geringen Resthelligkeit erleuchtet werden sollen, um etwa nachts aufwachenden Kindern eine Orientierung zu ermöglichen. Hierbei wird eine entsprechende Leuchteinrichtung in eine Steckdose eingesteckt und leuchtet dann während der Dunkelheit den Raum schwach aus.

**[0003]** Gerade im institutionellen Bereich wie in Krankenhäusern oder Altenheimen ist aber die reine Sicherstellung einer Beleuchtungsfunktion im Falle eines Stromausfalls nicht ausreichend zur Absicherung dort sich befindender Personen. So ist zum einen nicht sicher gestellt, dass ein derartiges einfaches Notlicht auch während der ganzen Dauer des Stromausfalls funktioniert, da diese Notlichter nur eine begrenzte und vorher nicht sicher feststellbare Leuchtdauer im stromnetzlosen Notbetrieb aufweisen. Es kann daher passieren, dass ein solches Notlicht zwar korrekt in Notbetrieb geht, wenn das Stromnetz ausfällt, die Leuchtdauer aber nur für einen Teil der Dauer des Stromausfalls ausreicht und daher die Notlichtfunktion nicht sicher gewährleistet ist. Weiterhin ist festgestellt worden, dass die Betriebssicherheit derartiger Notlichter nur sehr eingeschränkt gegeben ist, da die Akkus oder Batterien der Notlichter nicht regelmäßig überwacht werden und deren Ladezustand daher sehr uneinheitlich ist. Soll ein sicherer Betrieb der Notlichter gewährleistet werden, so sind aufwändige und regelmäßige Wartungen der Notlichter erforderlich, was teuer und personalintensiv ist und zudem einen regelmäßigen Zugang zu den Installationsorten erfordert. Es ist daher schon des öfteren etwa in Altersheimen zu Situationen gekommen, bei denen mehr oder weniger hilflose Personen aufgrund eines Stromausfalls oder auch aufgrund dort häufig nachts ausgeführter Wartungsmaßnahmen an Elektroinstallationen in gefährliche oder peinliche Situationen gekommen sind, aus denen sie sich aufgrund der fehlenden Beleuchtung oder auch aufgrund nicht funktionierender Rufsysteme nicht allein

befreien konnten.

**[0004]** Es gibt hierzu etwa für den Pflegebereich Lösungen, bei denen mittels speziell installierter Geräte und Verkabelungen ein Notbetrieb etwa von Leuchteinheiten oder Signaleinrichtungen auch für den stromlosen Zustand über Pufferbatterien gewährleistet werden kann, wobei dies aber kostenaufwändige Einzelinstallationen sind, die von vornherein bei der Elektroinstallation eingeplant werden müssen.

**[0005]** Weiterhin sind aus der modernen Elektroinstallationstechnik verschiedene Bussysteme bekannt, bei denen im Objektbereich, aber auch für gehobene Privathaushalte bei der Neuinstallation der Elektroanlagen statt normaler Kabel sog. Installationsbussysteme verlegt werden, über die zum einen die Stromversorgung der einzelnen Geräte erfolgt, die aber auch eine Kommunikation der Geräte untereinander oder mit übergeordneten Stationen ermöglichen. In solche Installationsbussysteme können auch Notlichter sowie verschiedene Sensoren integriert werden, mit denen eine intelligente Raumüberwachung und Raumbeeinflussung möglich wird. Die Installation derartiger Systeme erfordert aber in aller Regel eine völlige Neuverkabelung der Elektroinstallation sowie einen Austausch sämtlicher Steuergeräte für Elektrogeräte wie Steckdosen und Schalter, so dass ein derartiges System quasi nur für den Neubau oder die umfassende Sanierung im Altbestand sinnvoll ist.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein einfach zu installierendes und funktionell modulares Notlicht bereit zu stellen, das zum einen sicheren Notbetrieb in stromlosen Zustand der Elektroinstallation absichert und zum anderen zusätzliche Überwachungsfunktionen übernehmen kann.

**[0007]** Die Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 in Zusammenwirken mit den Merkmalen des Oberbegriffes. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Die Erfindung geht aus von einem Notlicht zur Beleuchtung eines Umgebungsbereichs im Not- oder Gefahrenfall, das im Normalbetrieb mit dem Stromnetz verbunden ist und mindestens eine Lichtabgabeeinrichtung aufweist. Ein derartiges gattungsgemäßes Notlicht wird dadurch weiter gebildet, dass das Notlicht in einer Schalterdose oder dgl. bauseits vorhandenem Aufnahmeraum fest eingebaut ist und Sensoren/Aktoren aufweist oder mit Sensoren/Aktoren verbunden ist, mit denen Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen des Notlichts abhängig von Umgebungsparametern ausführbar sind, wobei das Notlicht mit einer eigenen Notstromversorgung ausgestattet ist, die bei Ausfall der

Netzspannung aktiviert wird und den Betrieb des Notlichts und/oder zumindest einzelner seiner Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen sicherstellt. Wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Notlichts ist daher zum einen die Einbaubarkeit des Notlichts in bauseits vorhandene übliche Schalterdosen oder sonst wie üblicherweise in bauseits vorhandene oder bereit gestellte Einbauräume wie etwa auch Kanaleinbaudosen, Aufputzrahmen oder dgl., durch die zum einen der Einbauraum minimiert wird und ein Einbau auch im Baubestand einfach ermöglicht wird. Weiterhin kann das erfindungsgemäße Notlicht Sensoren/Aktoren aufweisen oder mit Sensoren/Aktoren in Verbindung stehen, mit denen Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen des Notlichts abhängig von Umgebungsparametern ausgeführt werden können, so dass das Notlicht neben der reinen Beleuchtungsfunktion auch weitere Aufgaben übernehmen kann, die bisher nur entweder mit aufwändigen zusätzlichen Sensoren/Aktoren und der dafür notwendigen zusätzlichen Verkabelung ausführbar waren. Auch kann das erfindungsgemäße Notlicht als einfach installierbare und kostengünstige Alternative zu bekannten Installationsbussystemen genutzt werden, die zwar auch entsprechende Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen ermöglichen, dies jedoch in der Regel nur durch Kombination mehrerer eigenständiger Einzelmodule unter Voraussetzung des Vorhandenseins des eigentlichen Installationsbusses. Zudem wird mit dem erfindungsgemäßen Notlicht sicher gestellt, dass neben der reinen Notlichtfunktion des Notlichts zumindest einiger der integrierten Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen auch bei einem Stromausfall weiter gewährleistet werden können, indem die Notstromversorgung des Notlichts auch die Notstromversorgung der Module für die Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen mit übernimmt. Damit ist gewährleistet, dass auch im Falle eines Netzausfalls etwa für im Umkreis des Notlichts befindliche Personen die Sicherheit gewährleistet ist, zumindest aber ein Gefahrenzustand erkannt und signalisiert wird und damit entsprechende Gegenmaßnahme ergriffen werden können. Mit dieser Kombination der Funktionalitäten des erfindungsgemäßen Notlichts ist eine wesentliche Verbesserung der Einsetzbarkeit gegenüber herkömmlichen Notlichtern bei geringeren Geräte- und Installationskosten erreicht. Vor allem aber lässt sich ein solche Notlicht einfach auch in vorhandene Elektroinstallationen integrieren oder mit vorhandenen Elektroinstallationen verbinden, so dass gerade der Einsatz im Baubestand kostengünstig erfolgen kann. Im vorstehend beschriebenen Sinne hat das Notlicht auch eine Orientierungsfunktion und könnte auch als Not- und Orientierungslicht bezeichnet werden.

**[0009]** Von Vorteil ist es, wenn die Notstromversorgung des Notlichts eine Energiespeichereinrichtung aufweist. Eine derartige Energiespeichereinrichtung

kann im Betrieb des Notlichts am Stromnetz laufend aufgeladen werden, so dass die Funktionsfähigkeit des Notlichts zu jedem Zeitpunkt gegeben ist. Wird darüber hinaus von dem Notlicht der Ladezustand der Energiespeichereinrichtung möglichst laufend überwacht, so kann etwa auch eine Alterung der Energiespeichereinrichtung rechtzeitig erkannt und etwa derart signalisiert werden, dass ein Austausch der Energiespeichereinrichtung schnell erfolgt und damit die Funktionsfähigkeit des Notlichts dauerhaft gesichert bleibt. Hierzu ist es in weiterer Ausgestaltung sinnvoll, wenn die Energiespeichereinrichtung des Notlichts ohne Demontage des Notlichts selbst austauschbar ist, vorzugsweise durch einen von außerhalb des Notlichts zugänglichen Einbauschacht. Damit kann selbst nicht fachmännisch vorgebildetes Fachpersonal die Energiespeichereinrichtung einfach und ggf. sogar ohne spezielles Werkzeug einfach austauschen, so dass etwa in einem Altersheim tätiges Pflegepersonal bei Signalisierung der Notwendigkeit des Austausches der Energiespeichereinrichtung unmittelbar vor Ort die Energiespeichereinrichtung austauschen kann. Auch ist es denkbar, zusätzliche externe Energiespeichereinrichtungen mit dem Notlicht zu verbinden, um die Betriebsdauer des Notlichts zu erhöhen.

**[0010]** Denkbar ist es auch, dass die Energiespeichereinrichtung alternativ zum Laden am Stromnetz oder zusätzlich über ein Solarmodul ladbar ist, das in das Notlicht integriert ist oder mit dem das Notlicht in elektrischer Verbindung steht. Hierdurch ist eine weitere Absicherung der Funktion des Notlichts denkbar, das auch bei längeren stromlosen Zuständen der Netzversorgung immer über das Solarmodul wieder aufgeladen wird.

**[0011]** Von Bedeutung für die Sicherheitsfunktion des Notlichts ist es, wenn die Notstromversorgung bei Störungen oder Unterschreiten einer vorgebbaren Mindestleuchtdauer des Notlichts mittels Notstromversorgung ein Fehlersignal ausgibt, vorzugsweise akustisch oder optisch signalisiert. Wichtig ist, dass das Notlicht etwa bei einem Stromausfall über eine definierbare Zeit die Notlichtfunktion und die Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen auch unabhängig von dem Status des Stromnetzes bereit stellt, um etwa im Bereich des Notlichts befindliche Personen abzusichern. Indem die Notstromversorgung die aufgrund des Ladezustandes der Energiespeichereinrichtung vorhersehbare Mindestfunktionsdauer ständig berechnet und überwacht, kann der Anlagenplaner die Dauer der Funktionsfähigkeit des Notlichts sicher angeben und gewährleisten. Sollte der Ladezustand der Energiespeichereinrichtung die geforderte Dauer des stromlosen Betriebs des Notlichts nicht mehr gewährleisten, kann dies rechtzeitig vor einem Notbetrieb signalisiert werden und einem vorzeitigen Ausfall des Notlichts etwa durch Austausch der Energie-

speicherspeichereinrichtung entgegen gewirkt werden. Von Vorteil ist es hierbei, wenn die Signalisierung einer Störung oder ein Unterschreiten einer vorgebbaren Mindestleuchtdauer durch einen Magnetkontakt zeitweise unterdrückbar ist, vorzugsweise durch einen Magnetkontakt, der durch einen Magneten von außerhalb des Notlichts betätigbar ist. Hierdurch kann etwa das Pflegepersonal eines Altersheims, das durch die Signalisierung einer Störung auf diese Störung aufmerksam gemacht wird, diese Signalisierung temporär unterdrücken, beispielsweise einen entsprechenden Summton für eine begrenzte Zeit bis zur Reparatur oder zum Austausch der Energiespeichereinrichtung abschalten. In dieser Zeit wird etwa der Bewohner des Altersheims nicht gestört und es kann ggf. Wartungspersonal angefordert werden. Wichtig ist dabei, dass durch den Kontakt die Signalisierung nur für eine begrenzte Zeit unterdrückt werden kann und danach eine erneute Signalisierung erfolgt, damit nicht sicherheitswidrig durch immer wieder erfolgendes Unterdrücken der Signalisierung die Sicherheitsfunktion des Notlichts beeinträchtigt oder sogar ausgehebelt wird. Denkbar ist auch eine Störungsquittierung durch einen verdeckt liegenden Schalter, der etwa nur mittels eines spitzen Gegenstandes durch ein Loch in der Abdeckung des Notlichtes zugänglich ist und dessen Funktion nur dem Pflegepersonal bekannt ist. Hinsichtlich der Überprüfung der Funktion des Notlichts ist es ebenfalls von Vorteil, wenn das Notlicht nach einem Anschluss an die Netz-Stromversorgung einen Test der Notstromversorgung durchführt. Hierdurch werden eventuell aufgetretene Probleme erkannt und ein einwandfreier Notbetrieb sichergestellt.

**[0012]** Von Vorteil ist es weiterhin, wenn die Funktion des Notlichts entsprechend der Umgebungshelligkeit einstellbar und/oder ein- und ausschaltbar ausgebildet ist, etwa indem das Notlicht ein lichtempfindliches Element aufweist, mit dem die Funktion des Notlichts der Umgebungshelligkeit entsprechend steuerbar ist. Hierdurch kann etwa die Beleuchtungsfunktion des Notlichts der jeweiligen Helligkeit am Einbauort angepasst werden oder es können auch Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen abhängig von der jeweiligen Helligkeit am Einbauort ein- oder ausgeschaltet oder geregelt werden.

**[0013]** Weiterhin ist es von Vorteil, wenn die maximale Leuchtdauer des Notlichts, die über die Energiespeichereinrichtung gewährleistet werden muss, am Notlicht einstellbar ist. Hierdurch kann etwa beim Betrieb mehrerer derartiger Notlichter die geforderte Betriebsdauer des Notlichts an den jeweiligen Einbauort individuell angepasst werden, auch sind einfache Änderungen der Bedürfnisse des minimalen Leuchtdauer des Notlichts einfach vor Ort zu ändern.

**[0014]** In einer bevorzugten Ausgestaltung ist es denkbar, dass die Lichtabgabereinrichtung des Not-

lichts mindestens ein LED-Leuchtelement aufweist. Derartige LED-Leuchtelemente sind zum einen sehr wartungsfreundlich, da sie extrem lange Betriebsdauern aufweisen, zudem verbrauchen sie nur wenig Strom und ermöglichen daher lange Leuchtdauern im Notstrombetrieb des Notlichts. Insbesondere beim Einsatz von LED-Leuchtelementen bietet es sich an, wenn die Lichtabgabereinrichtung in ihrer Leuchtstärke und/oder ihrer Leuchtfarbe veränderbar ausgebildet ist. So kann etwa durch mehrere verschiedenfarbige LED-Leuchtelemente und deren Helligkeitssteuerung durch entstehende Mischfarben die Leuchtfarbe des resultierenden Lichtes einfach verändert und die Intensität entsprechend der geforderten Leuchthelligkeit des Notlichts im Dunkeln angepasst werden.

**[0015]** Hinsichtlich der Einbindung des Notlichts etwa in Elektroinstallationen am Einbauort ist es denkbar, dass das Notlicht eine Schalteinrichtung aufweist, mit der Schaltzustände des Notlichts an andere elektrische Einrichtungen oder von anderen elektrischen Einrichtungen an das Notlicht übermittelt werden können. Diese etwa konventionell per Relais oder Schaltausgang realisierbare Schnittstelle kann dazu dienen, aufgrund der Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen erkannte Gegebenheiten am Einbauort des Notlichts zu signalisieren, z. B. über eine Signaleinrichtung im Schwesternzimmer eines Altersheims anzuzeigen oder auch am Einbauort vorhandene Einrichtungen zu steuern, etwa elektrische Geräte auszuschalten oder dgl..

**[0016]** In weiterer Ausgestaltung ist es auch denkbar, dass das Notlicht über Schnittstellen verfügt, über die es mit in benachbarten Aufnahmebereichen eingebaute Erweiterungseinheiten oder dgl. Signale austauschen kann. Hierdurch können etwa benachbart zueinander in Einbaudosen eingebaute Notlichter oder zugehörige Zusatzeinrichtungen einfach miteinander gekoppelt werden, wodurch die Einbaubarkeit verbessert bzw. der Einbauraum vergrößert werden kann. Dabei können beispielsweise elektrische Kontaktarten dieser Schnittstellen wahlweise so eingestellt werden, dass das Kontaktverhalten der Schnittstellen an alle im technischen Bereich denkbaren Kontaktarten (pulsförmige oder gleichförmige Signale, Zeitverhalten der Signale etc.) realisiert werden können und damit eine Kontaktaufnahme z. B. zur Erfassung und Übermittlung von Schaltzuständen mit einer großen Vielzahl von anderen Geräten und Einrichtungen möglich ist.

**[0017]** Insbesondere für den Einsatz des erfindungsgemäßen Notlichts ist es von Vorteil, wenn das Notlicht mit anderen Notlichtern und/oder einer Überwachungszentrale derart verbunden ist, dass Signale zwischen den Notlichtern und/oder der Überwachungszentrale ausgetauscht werden können. Hierdurch kann etwa im Objektbereich, z. B. für Altershei-

me, Krankenhäuser, Hotels oder dgl. das Notlicht in allen relevanten Räumen eingebaut werden und gleichzeitig die Funktion des Notlichts zentral überwacht oder an andere Notlichter, z. B. in einem Personalraum weiter geleitet werden. Hierdurch lassen sich die Einsatzmöglichkeiten und insbesondere auch die Administration derartiger Installation von Notlichtern sowohl hinsichtlich des Aufwandes erweitern überschaubar ausführen als auch kostengünstig nachrüsten. Damit kann allein mit Hilfe derartiger vernetzter Notlichter eine Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktion in einem ganzen Altersheim oder dgl. aufgebaut werden, ohne dass aufwändige Umbauten erforderlich werden. Hierbei kann die Kommunikation der einzelnen Notlichter und/oder der Überwachungszentrale über die Verkabelung des Stromnetzes erfolgen, etwa indem bekannten Techniken wie die Powerline-Übertragung oder dgl. Übertragungstechniken genutzt werden, die auch im stromlosen Zustand des Kabelnetzes funktionsfähig bleiben. Denkbar ist auch eine Nutzung von Funkverbindung zwischen den Notlichter und/oder der Überwachungszentrale wie sie etwa bei der Vernetzung von Funk-Rauchmeldern schon bekannt und erprobt ist. Hierbei kann vorgesehen werden, dass bei derartigen Verschaltungen mehrerer Notlichter eine Art Diagnosemöglichkeit im Notlicht realisiert ist, bei der die Verbindungsqualität einzelner Verbindungen der Notlichter analysiert und auf Vorliegen von Störungen oder Fehlverhalten untersucht werden kann. Dies ist zur Störungsbeseitigung und Qualitätssicherung bei Vernetzungen unmittelbar von Vorteil.

**[0018]** Von Wichtigkeit ist hierbei, dass in der Überwachungszentrale die Signale jedes Notlicht über eine Codierung oder dgl. hinsichtlich ihrer räumlichen Zuordnung zu dem jeweiligen Notlicht eindeutig identifizierbar sind. Hierdurch kann eine aufgelaufene Meldung eines Notlichts unmittelbar dem jeweiligen Notlicht zugeordnet werden und dem Hilfspersonal unmittelbar die Information zur Verfügung gestellt werden, wo Hilfe oder eine Kontrolle notwendig ist. Auch ist es denkbar, dass die Überwachungszentrale anhand der Signale des Notlichts selbsttätig Gegenmaßnahmen einleitet, die zu einer Absicherung von sich im Umfeld des Notlichts aufhaltenden Personen dienen. So kann etwa bei Vorliegen eines Stromausfalls durch das Notlicht vor Ort ein elektrisches Gerät ausgeschaltet werden, dass ansonsten bei Wiederkehr der Stromversorgung in einen undefinierten Betriebszustand übergehen könnte.

**[0019]** Von Vorteil ist es, wenn das Notlicht auch an marktübliche Installations-Bussysteme anschließbar und mit diesen Bussystemen informationstechnisch koppelbar ist. Hierdurch kann das erfindungsgemäße Notlicht auch in Installations-Umgebungen mit einem Installationsbussystem genutzt werden, z. B. für eine einfache Erweiterung oder für Bereich, in denen das Installationsbussystem selbst nicht vorgesehen ist.

Hierzu ist es hilfreich, wenn das Notlicht sich an derartigen Bussystemen anmelden kann, um direkt am Notlicht die entsprechende Konfiguration innerhalb des Bussystems vornehmen zu können. Gleiches gilt natürlich auch für andere Verbindungsmöglichkeiten z. B. über Funkverbindungen.

**[0020]** Hinsichtlich der vorsehbaren Sensorik oder Aktorik, die an dem Notlicht selbst vorgesehen werden kann oder mit dem Notlicht in Verbindung stehen kann, gibt es vielfältige denkbare Möglichkeiten zur Verwendung derartiger Sensoren an oder mit dem Notlicht. Denkbar ist etwa, dass das Notlicht einen Sensor für Bewegungen aufweist oder mit einem Sensor für Bewegungen verbunden ist, vorzugsweise einen Infrarot-Bewegungsmelder oder einen Radar-Bewegungsmelder, der auf Bewegungen im Umfeld des Notlichts reagiert und diese an das Notlicht meldet. Hierdurch kann die Funktion des Notlichts abhängig von Bewegungen im Umfeld des Notlichts gesteuert werden, etwa das Notlicht nur angeschaltet werden, wenn eine Bewegung im Erfassungsbereich detektiert oder die Helligkeit des Notlichts höher geregelt werden, wenn sich eine Person im Erfassungsbereich des Bewegungsmelders befindet. Ebenfalls kann das Signal des Bewegungsmelders etwa zur Absicherung körperlich eingeschränkter Personen genutzt werden, indem überprüft wird, ob innerhalb bestimmter Zeitabschnitte Bewegungen registriert wurden und daher die Person vermutlich auch körperlich unversehrt ist.

**[0021]** Weiterhin kann ein Sensor vorgesehen werden, der auf Rauch oder Feuer in der Umgebung des Notlichts reagiert und dies an das Notlicht meldet. Hierdurch kann insbesondere bei vernetzten Einsätzen des Notlichts an zentraler Stelle Alarm ausgelöst werden, wenn Rauch oder Feuer detektiert wurde. Bei einzelnen oder wenigen Notlichtern kann auch lokal ein Tonsignal zur Warnung ausgegeben werden, wie dies bei herkömmlichen Rauchmeldern üblich ist.

**[0022]** Ebenfalls kann ein Sensor vorgesehen werden, der auf Gase, insbesondere Kohlenwasserstoffgase in der Umgebung des Notlichts reagiert und dies an das Notlicht meldet. Damit kann etwa das bestimmungswidrige Austreten von Gas an Gasherden oder aus Gastermen detektiert und entsprechende Gegenmaßnahmen ausgelöst oder gewarnt werden.

**[0023]** Denkbar ist es auch, dass das Notlicht einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der die Temperatur in der Umgebung des Notlichts erfasst und dies an das Notlicht meldet. So kann etwa bei Erkennen einer stärkeren Temperaturenniedrigung ein Signal an ein elektrisch steuerbares Fenster zum Schließen gegeben werden oder auch die Heizung entsprechend nachgeregelt werden. Dies gilt ebenfalls bei entsprechender Überwärmung eines Raumes z. B. aufgrund von Sonnenein-

strahlung oder dgl..

**[0024]** Auch ist es denkbar, dass das Notlicht einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten in der Umgebung des Notlichts erfasst und dies an das Notlicht meldet. Etwa beim Überlaufen von Bädern oder dgl. kann das Notlicht dann an eine elektrisch beeinflussbare Armatur im Sanitärbereich das Signal zum Abschalten abgeben, durch die die Quelle der Feuchtigkeit abgestellt wird. Auch kann etwa in Feuchtbereichen durch Erfassung der Luftfeuchtigkeit eine gewisse Beeinflussung des Raumklimas erfolgen.

**[0025]** Weiterhin kann das Notlicht einen Sensor aufweisen oder mit einem Sensor verbunden sein, der Erschütterungen oder Infraschall in der Umgebung des Notlichts erfasst und dies an das Notlicht meldet. So kann etwa eine körperlich eingeschränkte Person mit Fallneigung überwacht werden, indem erkannte Erschütterungen weiter gemeldet und als mögliches Fallen der Person signalisiert werden. Auch ist die Überwachung der Umgebung des Notlichts etwa auf Geräusche aufgrund von Bewegungen oder Trittschall möglich, der im Bereich des Infraschalls messbar ist.

**[0026]** Möglich ist weiterhin, dass das Notlicht einen Kamerasensor aufweist oder mit einem Kamerasensor verbunden ist, der zumindest Teile der Szenerie in der Umgebung des Notlichts erfasst und diese an das Notlicht meldet. So kann insbesondere für vernetzte Installationen des Notlichtes beim Auftreten einer von der Sensorik erkannten ungewöhnlichen Situation Überwachungspersonal den Kamerasensor anschalten und so einen schnellen Überblick über eventuell vorhandene Gefahrensituationen bekommen, so dass die Gegenmaßnahmen auch schon vor einer körperlichen Inspektion am Einbauort durch das Überwachungspersonal eingeleitet werden können. Hierzu kann das Notlicht auch einen Lautsprecher und/oder ein Mikrofon aufweisen oder mit einem Lautsprecher und/oder einem Mikrofon verbunden sein, der oder das akustische Signale in der Umgebung des Notlichts erfasst oder an die Umgebung absetzt. Ebenso wie der Kamerasensor bei Signalisierung von ungewöhnlichen Zuständen eingeschaltet werden kann, kann alternativ oder zusätzlich Lautsprecher und/oder Mikrofon benutzt werden, um z. B. mit einer am Einbauort befindlichen Person schnell Kontakt aufzunehmen. Auch ist es denkbar, dass durch Lautsprecher und/oder Mikrofon eine am Einbauort befindliche Person Sprachbefehle an das Notlicht abgibt, mit der angeschlossene Funktionen ausgelöst werden können.

**[0027]** Denkbar ist es auch, dass das Notlicht eine Lichtschranke oder einen Lasersensor, insbesondere eine Laserlichtschranke aufweist oder mit einem derartigen Lasersensor verbunden ist, der zumindest

Teile der Szenerie in der Umgebung des Notlichts erfasst und an das Notlicht meldet. Hierdurch kann eine weitere Funktion zur Überwachung von Räumen, z. B. Fluren oder Eingangsbereichen etwa gegenüber unbefugtem Betreten oder Verlassen realisiert werden.

**[0028]** In einer weiteren Ausgestaltung ist es auch denkbar, dass mehrere benachbart zueinander eingebaute Notlichter in einer Dominoschaltung zeitlich hintereinander gestaffelt in Betrieb setzbar sind, um eine Verlängerung der Notlichtfunktion herbeizuführen. Hierbei werden die Energiespeicher der einzelnen Notlichter nacheinander durch das Einschalten der Notlichter ausgenutzt, wodurch sich eine Vervielfachung der Leuchtdauer der Notlichter insgesamt ergibt.

**[0029]** Von Vorteil hinsichtlich der Bedienung des Notlichtes ist es, wenn der Betriebszustand und/oder die Funktionssteuerung des Notlichts am Notlicht selbst signalisiert wird und/oder einstellbar ist. Hierdurch kann insbesondere bei einzelnen Notlichtern deren Funktion unmittelbar vor Ort und ohne zusätzlich notwendige Programmier Einrichtungen oder dgl. beeinflusst werden. Dabei kann die Signalisierung von Betriebszuständen des Notlichts, etwa auch von Störungszuständen, unterschiedlich abhängig davon erfolgen, welche Tageszeit vorliegt. So kann etwa am Tage eine Signalisierung entsprechend auffällig, also z. B. durch laute akustische oder helle optische Signale erfolgen, wohingegen in der Nacht nur eine leiser Summton oder ein nicht so helles optisches Signal abgegeben wird, um Personen während der Nachtruhe nicht unnötig oder übermäßig zu stören.

**[0030]** Von Vorteil ist es insbesondere für die Unauffälligkeit des Einbaus des Notlichts, wenn das Notlicht passend für die Abmessungen handelsüblicher Schalterprogramme ausgebildet ist und daher gemeinsam mit herkömmlichen Steckern, Schaltern oder dgl. in die entsprechenden Rahmen eingesetzt werden kann. Hierdurch wird die Nachrüstbarkeit der erfindungsgemäßen Notlichter weiter verbessert und vereinfacht, zudem kann je nach Bedarf der Einbauort des Notlichts mit herkömmlichen Schaltern/Steckern getauscht oder auch ausgetauscht werden.

**[0031]** Insbesondere in Bezug auf die Bedienung der grundlegenden Funktionen des Notlichts ist es von Vorteil, wenn das Notlicht über einen Schalter, vorzugsweise einen Berührungsschalter wahlweise ein- oder ausschaltbar ist. Hierdurch können etwa auch ältere und technisch nicht so versierte Personen zumindest das Notlicht manuell einschalten oder ausschalten. Denkbar ist es hierbei, dass der Schalter durch eine integrierte Beleuchtungseinrichtung in Form eines Findelichtes z. B. aus einer kleinen LED-Leuchte besonders gut kenntlich gemacht wird, so dass der Schalter insbesondere auch bei Dunkel-

heit oder geringer Beleuchtung des Einbauortes des Notlichts gut aufzufinden und zu bedienen ist. Dabei kann diese integrierte Beleuchtungseinrichtung z. B. abhängig von unterschiedlichen Bedienungsmöglichkeiten oder Betriebszuständen auch unterschiedlich, z. B. unterschiedlich farblich leuchten. Denkbar ist es auch, dass bei Betätigung des Schalters eine zusätzliche Beleuchtung an dem Notlicht aktiviert wird, um die Bedienung des Notlichts auch in dunklen Umgebungen weiter zu verbessern. Hierzu kann beispielsweise eine Hintergrundbeleuchtung eines in dem Notlicht integrierbaren Displays oder anderer an dem Notlicht angeordneter Beleuchtungseinrichtungen genutzt werden. Hierbei können unterschiedliche Beleuchtungseinrichtungen an dem Notlicht auch unterschiedlich angesteuert und in ihrer Helligkeit unterschiedlich geregelt werden, um z. B. Hinweisfunktionen zu realisieren.

**[0032]** Weiterhin ist es denkbar, dass das Notlicht einen Anschluss für Strom- und/oder Spannungswandler aufweist, mit dem z. B. ein Energiezähler angeschlossen und/oder eine Strom- und Leistungsüberwachung mit dem Notlicht durchführbar wird. Dadurch kann das entsprechend ausgerüstete Notlicht auch zur Erfassung und Ablesung von Verbrauchsdaten elektrischen Energiemengen genutzt werden.

**[0033]** Weiterhin kann das Notlicht eine Schaltuhrfunktion aufweisen, durch die die Funktionen des Notlichts zeitgesteuert an- und abgeschaltet werden können. Dies kann z. B. dazu genutzt werden, um etwa Beleuchtungsfunktionen des Notlichts nur zu bestimmten Zeiten etwa bei Dunkelheit zu schalten.

**[0034]** Von besonderem Vorteil für die Bedienung des Notlichtes ist es, wenn das Notlicht über eine Displayvorrichtung einstellbar und steuerbar ist, die mit einer Schalteinrichtung in Form eines Drehknopfes zur Steuerung von Menüfunktionen auf der Displayvorrichtung verbunden ist. Eine derartige Displayvorrichtung, wie sie beispielsweise schon in einigen Fahrzeugen zur Steuerung elektronischer Funktionen genutzt wird, stellt eine recht übersichtliche und komfortable Möglichkeit dar, die Vielfalt der Funktionen des Notlichts zu steuern und zu signalisieren. Schalteinrichtung und Displayvorrichtung sind dabei unmittelbar miteinander gekoppelt, die jeweiligen Einstellmöglichkeiten werden auf dem Display angezeigt und mit der Schalteinrichtung z. B. in Form eines Drehtasters ausgewählt bzw. quittiert.

**[0035]** Eine besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Notlichts zeigt die Zeichnung.

**[0036]** Es zeigen:

**[0037]** **Fig. 1** – eine prinziphafte Darstellung einer Einbausituation der erfindungsgemäßen Notlichter in

einem Baderaum etwa eines Altersheims,

**[0038]** **Fig. 2** – eine Frontansicht des erfindungsgemäßen Notlichter.

**[0039]** In der **Fig. 1** ist in einer sehr prinziphaften Darstellung eine Einbausituation der erfindungsgemäßen Notlichter **1** in einem Baderaum **3** etwa eines Altersheims dargestellt, bei der im Ausbruch ein Baderaum **3** sowie ein Schwesterraum **4** und ein dazwischen angeordneter Raum **6** zu erkennen sind. Die Räume **3**, **4** und **6** liegen an einem nicht weiter dargestellten Flur **11**.

**[0040]** In dem Baderaum **3**, angedeutet durch eine Toilette **8** ist im Bereich der Tür **2** ein erfindungsgemäßes Notlicht **1** angedeutet, das eine Beleuchtungsfunktion etwa durch eine nicht genauer dargestellte LED-Leuchte sowie weitere nur schematisch angedeutete Sensoren/Aktoren **10** aufweist. Das Notlicht **1** ist mit der Elektroinstallation **7** in Form von Elektrokabeln elektrisch leitend verbunden und bezieht im Normalfall seinen Betriebsstrom aus diesem Kabelnetz **7**.

**[0041]** Das Notlicht **1** ist weiterhin mit ebenfalls über das Kabelnetz **7** in dem Baderaum **3** verbundene externe Sensoren **9** elektrisch verbunden, etwa in Form eines Bewegungsmelders, eines Rauchmelders oder dgl. und kann über einen entsprechenden Eingang elektrisch und signaltechnisch mit diesen Sensoren **9** gekoppelt werden.

**[0042]** Ein weiteres Notlicht **1** ist beispielsweise auch in dem Raum **6** neben der Tür **2'** zu erkennen.

**[0043]** Die Notlichter **1** stehen ebenfalls über das Kabelnetz **7** mit einer Überwachungszentrale **5** in einem Schwesterraum **4** in Verbindung, wobei in der Überwachungszentrale **5** die Zustände der Notlichter **1** und über die Notlichter **1** auch der ggf. angeschlossenen Sensoren **9** angezeigt werden. Ebenfalls können in dieser Überwachungszentrale **5** die Schaltzustände von in den Notlichtern **1** vorgesehenen Aktoren wie Schaltausgängen etc. betätigt werden. Die Überwachungszentrale **5** erlaubt auch die laufende Überwachung der Notlichter **1**.

**[0044]** In jedem Notlicht **1** ist eine nicht weiter dargestellte Energiespeichereinrichtung wie ein Akku oder dgl. vorgesehen, über den im Notbetrieb bei ausgefallener Stromversorgung über das Kabelnetz **7** die Notlichter **1** sich selbst mit Energie versorgen und daher eine Beleuchtungsfunktion in den jeweiligen Räumen **3**, **4** und **6** ermöglichen. Ebenfalls werden die im Notlicht **1** integrierten Sensoren sowie ggf. auch die externen Sensoren **9** mit Strom versorgt, so dass auch deren Funktion im Falle einer Stromausfalls weiter gewährleistet wird.

[0045] In der [Fig. 2](#) ist eine schematische Vorderansicht einer denkbaren Ausgestaltung des Bedienteils des Notlichts **1** zu erkennen, bei dem durch eine zeilenförmige Displayvorrichtung **12** mit Hilfe eines z. B. drehbaren Auswahlknopfes **16** und der Bestätigungstasten **17** und **18** die Funktionen des Notlichts **1** gesteuert werden können. Hierzu werden auf der Displayvorrichtung **12** entsprechende Auswahltexte oder Schaltzustände des Notlichts **1** angezeigt und der Bediener kann dann die notwendigen Veränderungen und Einstellungen menuegestützt vornehmen, wie dies grundsätzlich bekannt ist.

[0046] Ebenfalls in das Notlicht **1** integriert und von der Bedienseite her sichtbar sind diverse LED-Leuchten **13**, die Beleuchtungs- und Signalisierungsfunktionen erfüllen können. Weiterhin sind ein Akustiksensoren **15** und ein Lichtsensor **14** angedeutet, mit denen Töne und Licht in der Einbaumgebung des Notlichts **1** erfasst und wie vorstehend beschrieben ausgewertet und weiter gemeldet werden können.

[0047] Die Bedienfläche des Notlichts **1** ist hierbei derart ausgebildet, dass das Notlicht **1** in Schalterprogramme zur Hausinstallation integriert werden kann.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Notlicht
<b>2</b>	Tür
<b>3</b>	Badezimmer
<b>4</b>	Schwesternraum
<b>5</b>	Zentrale
<b>6</b>	Zwischenraum
<b>7</b>	Elektronetz
<b>8</b>	Toilette
<b>9</b>	Sensorelement
<b>10</b>	Sensorelement
<b>11</b>	Flur
<b>12</b>	Displayvorrichtung
<b>13</b>	LED
<b>14</b>	Lichtsensor
<b>15</b>	Akustiksensoren
<b>16</b>	Auswahlschalter
<b>17</b>	Bestätigungstaste
<b>18</b>	Bestätigungstaste

#### Patentansprüche

1. Notlicht **(1)** zur Beleuchtung eines Umgebungsbereichs im Not- oder Gefahrenfall, das im Normalbetrieb mit dem Stromnetz **(7)** verbunden ist und mindestens eine Lichtabgabereinrichtung aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Notlicht **(1)** in einer Schalterdose oder dgl. bauseits vorhandenem Aufnahmebaum fest eingebaut ist und Sensoren/Aktoren aufweist oder mit Sensoren/Aktoren **(9)** verbunden ist, mit denen Überwachungs- und Benachrichti-

gungsfunktionen des Notlichts **(1)** abhängig von Umgebungsparametern ausführbar sind, wobei das Notlicht **(1)** mit einer eigenen Notstromversorgung ausgestattet ist, die bei Ausfall der Netzspannung aktiviert wird und den Betrieb des Notlichts **(1)** und/oder zumindest einzelner seiner Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen sicherstellt.

2. Notlicht **(1)** gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Notstromversorgung des Notlichts **(1)** eine Energiespeichereinrichtung aufweist.

3. Notlicht **(1)** gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht **(1)** die Energiespeichereinrichtung im Betrieb des Notlichts **(1)** am Stromnetz **(7)** laufend auflädt und den Ladezustand überwacht.

4. Notlicht **(1)** gemäß einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiespeichereinrichtung des Notlichts **(1)** ohne Demontage des Notlichts **(1)** selbst austauschbar ist, vorzugsweise durch einen von außerhalb des Notlichts **(1)** zugänglichen Einbauschacht.

5. Notlicht **(1)** gemäß einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiespeichereinrichtung über ein Solarmodul ladbar ist, das in das Notlicht **(1)** integriert ist oder mit dem das Notlicht **(1)** in elektrischer Verbindung steht.

6. Notlicht **(1)** gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Notstromversorgung bei Störungen oder Unterschreiten einer vorgebbaren Mindestleuchtdauer des Notlichts **(1)** mittels Notstromversorgung ein Fehlersignal ausgibt, vorzugsweise akustisch oder optisch signalisiert.

7. Notlicht **(1)** gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalisierung einer Störung oder ein Unterschreiten einer vorgebbaren Mindestleuchtdauer durch einen Magnetkontakt zeitweise unterdrückbar ist, vorzugsweise durch einen Magnetkontakt, der durch einen Magneten von außerhalb des Notlichts **(1)** betätigbar ist.

8. Notlicht **(1)** gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht **(1)** nach einem Anschluss an die Netz-Stromversorgung einen Test der Notstromversorgung durchführt.

9. Notlicht **(1)** gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktion des Notlichts **(1)** entsprechend der Umgebungshelligkeit einstellbar und/oder ein- und ausschaltbar ausgebildet ist.

10. Notlicht **(1)** gemäß Anspruch 9, dadurch ge-



kennzeichnet, dass das Notlicht (1) ein lichtempfindliches Element aufweist, mit dem die Funktion des Notlichts (1) der Umgebungshelligkeit entsprechend steuerbar ist.

11. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die maximale Leuchtdauer des Notlichts (1), die über die Energiespeichereinrichtung gewährleistet werden muss, am Notlicht (1) einstellbar ist.

12. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtabgabereinrichtung des Notlichts (1) mindestens ein LED-Leuchtelement aufweist.

13. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtabgabereinrichtung in ihrer Leuchtstärke und/oder ihrer Leuchtfarbe veränderbar ausgebildet ist.

14. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) eine Schalteinrichtung aufweist, mit der Schaltzustände des Notlichts (1) an andere elektrische Einrichtungen oder von anderen elektrischen Einrichtungen an das Notlicht (1) übermittelt werden können.

15. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) über Schnittstellen verfügt, über die es mit in benachbarten Aufnahmeräumen eingebaute Erweiterungseinheiten oder dgl. Signale austauschen kann.

16. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) mit anderen Notlichtern (1) und/oder einer Überwachungszentrale (5) derart verbunden ist, dass Signale zwischen den Notlichtern (1) und/oder der Überwachungszentrale (5) ausgetauscht werden können.

17. Notlicht (1) gemäß Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen den Notlichtern (1) und/oder der Überwachungszentrale (5) über die Verkabelung (7) des Stromnetzes herstellbar ist.

18. Notlicht (1) gemäß Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen den Notlichtern (1) und/oder der Überwachungszentrale (5) über eine Funkverbindung herstellbar ist.

19. Notlicht (1) gemäß einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass in der Überwachungszentrale (5) die Signale jedes Notlicht (1) über eine Codierung oder dgl. hinsichtlich ihrer räumlichen

Zuordnung zu dem jeweiligen Notlicht (1) eindeutig identifizierbar sind.

20. Notlicht (1) gemäß einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwachungszentrale (5) anhand der Signale des Notlichts (1) Gegenmaßnahmen einleitet, die zu einer Absicherung von sich im Umfeld des Notlichts (1) aufhaltenden Personen dienen.

21. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) an marktübliche Installations-Bussysteme anschließbar und mit diesen Bussystemen informationstechnisch koppelbar ist.

22. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Sensor für Bewegungen aufweist oder mit einem Sensor für Bewegungen verbunden ist, vorzugsweise einen Infrarot-Bewegungsmelder oder einen Radar-Bewegungsmelder, der auf Bewegungen im Umfeld des Notlichts (1) reagiert und diese an das Notlicht (1) meldet.

23. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der auf Rauch oder Feuer in der Umgebung des Notlichts (1) reagiert und dies an das Notlicht (1) meldet.

24. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der auf Gase, insbesondere Kohlenwasserstoffgase in der Umgebung des Notlichts (1) reagiert und dies an das Notlicht (1) meldet.

25. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der die Temperatur in der Umgebung des Notlichts (1) erfasst und dies an das Notlicht (1) meldet.

26. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der Feuchtigkeit in der Umgebung des Notlichts (1) erfasst und dies an das Notlicht (1) meldet.

27. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Sensor aufweist oder mit einem Sensor verbunden ist, der Erschütterungen oder Infraschall in der Umgebung des Notlichts (1) erfasst und dies an das Notlicht (1) meldet.

28. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Kamerasensor aufweist oder mit einem Kamerasensor verbunden ist, der zumindest Teile der Szenerie in der Umgebung des Notlichts (1) erfasst und diese an das Notlicht (1) meldet.

29. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) einen Lautsprecher und/oder ein Mikrofon aufweist oder mit einem Lautsprecher und/oder einem Mikrofon verbunden ist, der oder das akustische Signale in der Umgebung des Notlichts (1) erfasst oder an die Umgebung absetzt.

30. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) eine Lichtschranke oder einen Lasersensor, insbesondere eine Laserlichtschranke aufweist oder mit einem derartigen Lasersensor verbunden ist, der zumindest Teile der Szenerie in der Umgebung des Notlichts (1) erfasst und an das Notlicht (1) meldet.

31. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere benachbart zueinander eingebaute Notlichter (1) in einer Dominoschaltung zeitlich hintereinander gestaffelt in Betrieb setzbar sind, um eine Verlängerung der Notlichtfunktion herbeizuführen.

32. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Betriebszustand und/oder die Funktionssteuerung des Notlichts (1) am Notlicht (1) selbst signalisiert wird und/oder einstellbar ist.

33. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) in bauseits vorhandene handelsübliche Schalterdosen oder andere bauseits vorhandene handelsübliche Einbauräume einbaubar ist.

34. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) passend für die Abmessungen handelsüblicher Schalterprogramme ausgebildet ist.

35. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) über einen Schalter, vorzugsweise einen Berührungsschalter wahlweise ein- oder ausschaltbar ist.

36. Notlicht (1) gemäß Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter, vorzugsweise durch eine LED-Leuchte oder dgl. beleuchtet ausgebildet ist.

37. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Not-

licht (1) einen Anschluss für Strom- und/oder Spannungswandler oder für ein Gerät zur Erfassung und Ablesung von Verbrauchsdaten elektrischer Energiemengen aufweist.

38. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) eine Schaltuhrfunktion aufweist.

39. Notlicht (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Notlicht (1) über eine Displayvorrichtung einstellbar und steuerbar ist, die mit einer Schalteinrichtung in Form eines Drehknopfes zur Steuerung von Menüfunktionen auf der Displayvorrichtung verbunden ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

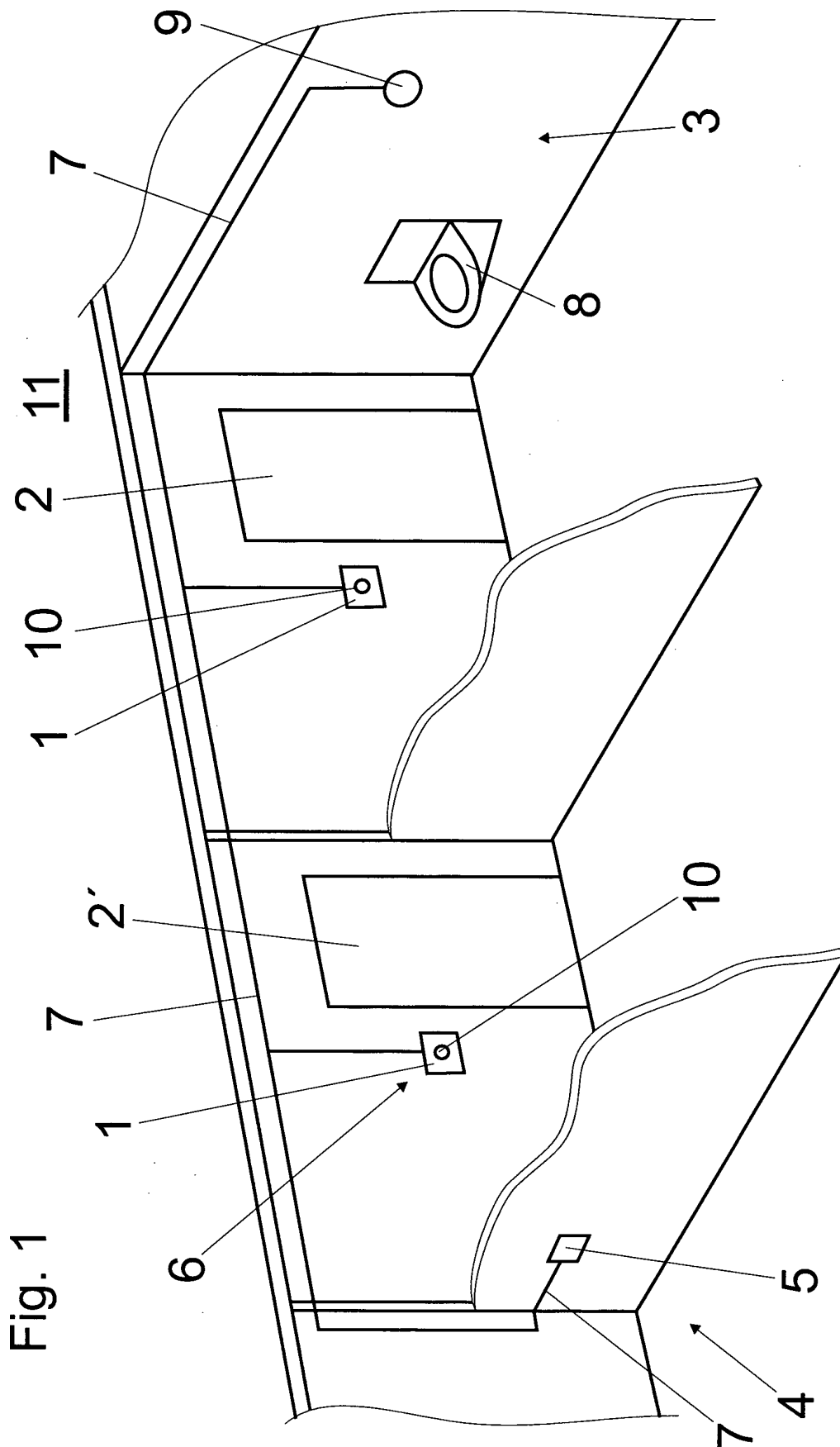


Fig. 2

