



(11) **EP 2 620 923 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.07.2013 Patentblatt 2013/31**

(51) Int Cl.:  
**G08B 3/10 (2006.01)**  
**G08B 7/06 (2006.01)** **G08B 5/36 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13152165.0**

(22) Anmeldetag: **22.01.2013**

(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**

(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH**  
**6850 Dornbirn (AT)**

(72) Erfinder: **Mayr, Gregor**  
**6800 Feldkirch (AT)**

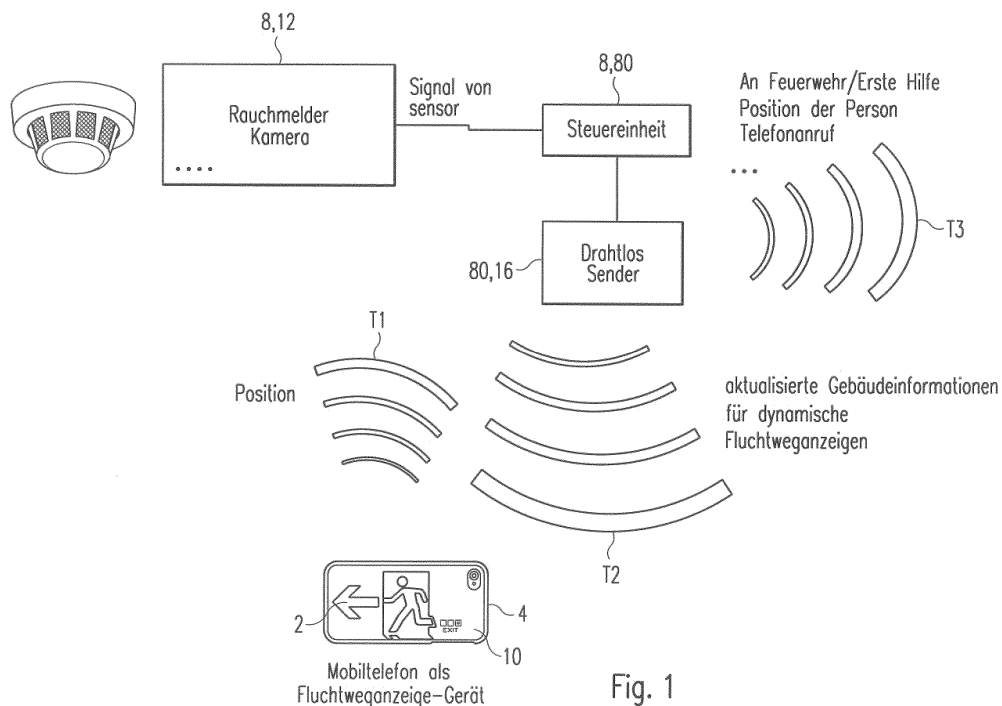
(74) Vertreter: **Thun, Clemens**  
**Mitscherlich & Partner**  
**Sonnenstraße 33**  
**80331 München (DE)**

(30) Priorität: **27.01.2012 DE 102012201180**

(54) **System und Verfahren zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information**

(57) Die Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information. Das System weist ein tragbares Anzeigegerät (4) mit Mitteln zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts (4) auf, sowie Mittel (8) zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information (2), beispielsweise in Form einer Fluchtwangabe, und zwar in Abhängigkeit einer mit den Mitteln zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts (4) bestimmten Position und Orientierung des

Anzeigegeräts (4). Dabei ist das System derart gestaltet, dass die mit den Mitteln (8) zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information erzeugte fluchtwegrelevante Information an das tragbare Anzeigegerät (4) übermittelt werden kann und das tragbare Anzeigegerät (4) weiterhin optische und/oder akustische Anzeigemittel (10) zur Anzeige der so übermittelten fluchtwegrelevanten Information aufweist. Ein Nutzer des Anzeigegeräts (4) kann im Notfall mit der angezeigten fluchtwegrelevanten Information besonders geeignet einen Fluchtweg ermitteln.



**EP 2 620 923 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein System zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information, das ein tragbares Anzeigegerät mit Mitteln zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts umfasst. Weiterhin umfasst die Erfindung ein Verfahren zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information.

**[0002]** Zur Anzeige eines Fluchtwegs sind Rettungszeichenleuchten bekannt, die in Räumen, Gängen usw. installiert sind, beispielsweise an Deckenwänden. Entsprechende Vorschriften schreiben für die Anbringung solcher Rettungszeichenleuchten eine Mindesthöhe von 2 Metern vor. Im Fall einer Rauchentwicklung kann es somit dazu kommen, dass die Rettungszeichenleuchten nicht oder nur schlecht erkennbar sind. Auch kommt es vor, dass für bestimmte Personen, beispielsweise Personen mit einer Sehschwäche, die Rettungszeichenleuchten nicht erkennbar sind oder nicht erkennbar ist, an welcher Stelle sich eine Rettungszeichenleuchte befindet.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes System zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information anzugeben, sowie ein entsprechendes Verfahren.

**[0004]** Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit den in den unabhängigen Ansprüchen angegebenen Gegenständen gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0005]** Gemäß der Erfindung ist System zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information vorgesehen, das ein tragbares Anzeigegerät mit Mitteln zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts aufweist. Weiterhin weist das System Mittel zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information in Abhängigkeit einer mit den Mitteln zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts bestimmten Position und Orientierung des Anzeigegeräts auf. Dabei ist das System derart gestaltet, dass die mit den Mitteln zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information erzeugte fluchtwegrelevante Information an das tragbare Anzeigegerät übermittelt werden kann und das tragbare Anzeigegerät weiterhin optische und/oder akustische Anzeigemittel zur Anzeige der so übermittelten fluchtwegrelevanten Information aufweist.

**[0006]** Ein Nutzer des Anzeigegeräts kann dieses in der Hand halten, so dass die Entfernung zwischen dem Kopf des Nutzers und dem Anzeigegerät in der Regel deutlich kleiner ist als die Entfernung zwischen dem Kopf und einer herkömmlichen Rettungszeichenleuchte. Daher kann die fluchtwegrelevante Information dem Nutzer besonders deutlich und gut erkennbar zur Verfügung gestellt werden. Der Nutzer kann außerdem das Anzeigegerät bei sich tragen, während er sich fortbewegt, so dass ihm die fluchtwegrelevante Information hierbei zur Verfügung steht. Dabei lässt sich die fluchtwegrelevante Information in Abhängigkeit der Position und Orientierung des Anzeigegeräts erzeugen, so dass die Möglichkeit

eröffnet ist, die fluchtwegrelevante Information in besonders einfacher bzw. besonders klar verständlicher Form anzugeben.

**[0007]** Vorzugsweise sind die Mittel zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts dazu ausgebildet, die Position und die Orientierung fortlaufend aktualisiert zu bestimmen, die Mittel zur Erzeugung der fluchtwegrelevanten Information dazu ausgebildet, die fluchtwegrelevante Information fortlaufend aktualisiert zu erzeugen und im Weiteren an das tragbare Anzeigegerät zu übermitteln, wobei das tragbare Anzeigegerät dazu ausgebildet ist, die so fortlaufend aktualisierte fluchtwegrelevante Information durch die optischen und/oder akustischen Anzeigemittel fortlaufend aktualisiert anzuzeigen. Auf diese Weise lässt sich die fluchtwegrelevante Information stets aktualisiert anzeigen. Insbesondere sind dabei die Mittel zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information dazu ausgebildet, die fluchtwegrelevante Information in Abhängigkeit der fortlaufend aktualisierten Position und Orientierung des tragbaren Anzeigegeräts zu erzeugen. Somit lässt sich eine stets aktuelle fluchtwegrelevante Information anzeigen.

**[0008]** Vorzugsweise weisen die Mittel zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information eine Erfassungseinheit zur Erfassung wenigstens eines fluchtwegrelevanten Parameters auf, wobei die Mittel zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information dazu ausgebildet sind, die fluchtwegrelevante Information außerdem in Abhängigkeit wenigstens eines mit der Erfassungseinheit erfassten Parameters zu erzeugen. Auf diese Weise lässt sich die fluchtwegrelevante Information besonders geeignet erzeugen, weil hierbei ein entsprechender Parameter berücksichtigt werden kann. Die Erfassungseinheit umfasst dabei vorzugsweise einen Feuermelder und/oder einen Rauchmelder und/oder eine Kamera. Auf diese Weise kann die fluchtwegrelevante Information auf Basis eines Parameters erzeugt werden, der angibt, wo sich Feuer und/oder Rauch befindet bzw. wo sich möglicherweise anderweitige Hindernisse mit Bezug auf eine mögliche Fluchtwegroute befinden.

**[0009]** Vorzugsweise sind die Mittel zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information zumindest teilweise in einer insbesondere stationären Steuereinheit angeordnet. Auf diese Weise lässt sich vermeiden, dass die Mittel zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information in dem tragbaren Anzeigegerät angeordnet sind, so dass sich das Anzeigegerät besonders klein und leicht gestalten lässt.

**[0010]** Dabei weist weiterhin vorzugsweise das Anzeigegerät Sendemittel zur drahtlosen Übermittlung der mit den Mitteln zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung bestimmten Position und Orientierung an die Steuereinheit auf. Außerdem weist vorzugsweise die Steuereinheit Sendemittel zur drahtlosen Übermittlung der fluchtwegrelevanten Information an das Anzeigegerät auf. Hierdurch ist die Beweglichkeit des Anzeigegeräts besonders groß.

**[0011]** Vorzugsweise weist das Anzeigegerät eine Stromquelle für eine elektrische Versorgung der Mittel zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts und/oder für eine elektrische Versorgung der optischen und/oder akustischen Anzeigemittel auf. Das Anzeigegerät lässt sich auf diese Weise unabhängig von einer ortsgebundenen Stromversorgung benutzen. Dabei ist das System weiterhin vorzugsweise derart ausgestaltet, dass die Stromquelle des Anzeigegeräts drahtlos aufgeladen werden kann, insbesondere unter Nutzung einer in dem Anzeigegerät angeordneten Spule.

**[0012]** Vorzugsweise ist dabei eine weitere Spule außerhalb des Anzeigegeräts ortsfest angeordnet, die zum Aufladen der Stromquelle ausgebildet ist.

**[0013]** Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist Verfahren zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information vorgesehen, das die folgenden Schritte aufweist: (i) Bestimmen einer Position und einer Orientierung eines tragbaren Anzeigegeräts, (ii) Erzeugen einer fluchtwegrelevanten Information in Abhängigkeit der in Schritt (i) bestimmten Position und Orientierung, (iii) Übermitteln der in Schritt (ii) erzeugten fluchtwegrelevanten Information an das tragbare Anzeigegerät und (iv) Anzeigen der fluchtwegrelevanten Information mithilfe des Anzeigegeräts.

**[0014]** Vorzugsweise weist das Verfahren weiterhin den Schritt (v) auf: Erfassen eines fluchtwegrelevanten Parameters, wobei im Schritt (ii) die fluchtwegrelevante Information (2) weiterhin in Abhängigkeit des in Schritt (v) erfassten Parameters erzeugt wird. Dabei enthält vorzugsweise der in Schritt (v) erfasste Parameter eine Angabe, die darauf schließen lässt, wo ein Feuer und/oder ein Rauch und/oder ein sonstiges fluchtwegrelevantes Hindernis vorhanden ist.

**[0015]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Skizze zu einem ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Systems,

Fig. 2 eine Skizze zu einem zweiten Ausführungsbeispiel und

Fig. 3 eine Skizze zu dem tragbaren Anzeigegerät des Systems.

**[0016]** In Fig. 1 ist eine Skizze zu dem ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Systems gezeigt. Das System dient zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information 2, insbesondere innerhalb eines Gebäudes. In Fig. 1 ist beispielhaft die fluchtwegrelevante Information 2 mithilfe eines hierfür üblichen Piktogramms zur Angabe einer Richtung eines Fluchtwegs skizziert. Die fluchtwegrelevante Information 2 kann im Allgemeinen beispielsweise Folgendes - jeweils alternativ oder in beliebiger Kombination - umfassen:

- die Angabe eines kürzesten Wegs aus dem Gebäude,
- die Angabe eines Fluchtwegs,
- die Angabe wenigstens eines Fluchtraums,
- die Position wenigstens eines Feuerlöschers,
- die Position wenigstens eines Defibrillators,
- einen Gebäudeplan,
- eine Angabe wenigstens eines Raums, in dem Rauch und/oder Feuer vorhanden ist.

**[0017]** Weiterhin umfasst das System ein tragbares Anzeigegerät 4. Das Anzeigegerät 4 ist insbesondere derart gestaltet, dass es von einem Nutzer leicht in einer Hand gehalten werden kann. Es handelt sich vorzugsweise um ein Handgerät. In Fig. 3 ist eine nähere Skizze zu dem Anzeigegerät 4 gezeigt. Das Anzeigegerät 4 umfasst insbesondere Mittel 6 zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts 4. Diese Mittel 6 können beispielsweise ein GPS-Modul (GPS: global positioning system) umfassen. Insbesondere kann das System Sender aufweisen, die beispielsweise in dem Gebäude oder in einer Umgebung des Gebäudes angeordnet sind und die zur Erzeugung eines Signals ausgebildet sind, das von dem Anzeigegerät 4 empfangen werden kann und auf dessen Basis mit den Mittel 6 zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung eine jeweils aktuelle Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4 bestimmt werden kann.

**[0018]** Vorzugsweise sind die Mittel 6 zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts 4 dazu ausgebildet, die Position und die Orientierung fortlaufend aktualisiert zu bestimmen. Mit Bezug auf eine fluchtwegrelevante Information ist eine möglichst aktuelle Bestimmung der Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4 offensichtlich vorteilhaft.

**[0019]** Weiterhin umfasst das System beispielhaft in Fig. 1 skizzierte Mittel 8 zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information 2 in Abhängigkeit einer mit den Mitteln 6 zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts 4 bestimmten Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4.

**[0020]** Das System ist derart gestaltet, dass die mit den Mitteln 8 zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information erzeugte fluchtwegrelevante Information 2 an das tragbare Anzeigegerät 4 übermittelt werden kann und das tragbare Anzeigegerät 4 weiterhin optische und/oder akustische Anzeigemittel 10 zur Anzeige der so übermittelten fluchtwegrelevanten Information 2 aufweist.

**[0021]** Vorzugsweise sind die Mittel 8 zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information dazu ausgebildet, die fluchtwegrelevante Information 2, insbesondere in Abhängigkeit der fortlaufend aktualisierten Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4, fortlaufend aktualisiert zu erzeugen und an das tragbare Anzeigegerät 4 zu übermitteln. Das tragbare Anzeigegerät 4 ist vorzugsweise dazu ausgebildet, die so fortlaufend aktualisierte fluchtwegrelevante Information 2 durch die optischen

und/oder akustischen Anzeigemittel 10 fortlaufend aktualisiert anzuzeigen.

**[0022]** Die optischen und/oder akustischen Anzeigemittel 10 können einen Bildschirm bzw. ein Display umfassen, beispielsweise in Form eines LCDs (LCD: liquid crystal display; Flüssigkristallbildschirm) und/oder einen Lautsprecher.

**[0023]** Die fortlaufende Aktualisierung der fluchtwegrelevanten Information 2 ermöglicht insbesondere, dass sich bei einer Lageveränderung bzw. Bewegung des tragbaren Anzeigegeräts 4, beispielsweise aufgrund einer entsprechenden Bewegung eines Nutzers, der das Anzeigegerät 4 in der Hand hält, die Information entsprechend anpassen lässt. Beispielsweise kann also bei einer Drehung des Anzeigegeräts 4 um eine vertikale Achse ein Richtungshinweis der fluchtwegrelevanten Information entsprechend der Drehung angepasst werden, so dass beispielsweise die Richtung bei einer Fluchtwegangabe unabhängig davon richtig angezeigt wird, in welcher Richtung das Anzeigegerät 4 ausgerichtet gehalten wird, also unabhängig von seiner Orientierung im Raum.

**[0024]** Um eine möglichst gute Basis zur Ermittlung einer geeigneten fluchtwegrelevanten Information zur Verfügung stellen zu können, umfassen vorzugsweise die Mittel 8 zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information eine Erfassungseinheit 12 zur Erfassung wenigstens eines fluchtwegrelevanten Parameters, wobei sie weiterhin dazu ausgebildet sind, die fluchtwegrelevante Information 2 außerdem in Abhängigkeit wenigstens eines mit der Erfassungseinheit 12 erfassten Parameters zu erzeugen. Insbesondere kann die Erfassungseinheit 12 einen Rauchmelder und/oder einen Feuermelder und/oder eine Kamera, insbesondere innerhalb des Gebäudes, umfassen. Vorzugsweise umfasst die Erfassungseinheit 12 dabei mehrere Rauchmelder bzw. Feuermelder bzw. Kameras, um möglichst detailliert Bedingungen bzw. Parameter erfassen zu können, die mit Bezug auf eine fluchtwegrelevante Information von Bedeutung sein können.

**[0025]** Die Mittel 8 zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information sind vorzugsweise zumindest teilweise in einer - beispielhaft in Fig. 1 skizzierten - Steuereinheit 80 angeordnet. Die Steuereinheit 80 kann beispielsweise stationär in dem Gebäude oder auch außerhalb in einer Umgebung des Gebäudes angeordnet sein.

**[0026]** Vorzugsweise weist das Anzeigegerät 4 beispielhaft in Fig. 3 skizzierte Sendemittel 14, beispielsweise in Form eines Transmitters, zur drahtlosen Übermittlung T1 der mit den Mitteln 6 zur Bestimmung einer Position und Orientierung bestimmten Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4 an die Steuereinheit 80 auf. Die Steuereinheit 80 weist vorzugsweise Sendemittel 16 zur drahtlosen Übermittlung T2 der fluchtwegrelevanten Information 2 an das Anzeigegerät 4 auf. Das Anzeigegerät 4 weist dementsprechend vorzugsweise Empfangsmittel 17, beispielsweise in Form eines Receivers zum Empfangen der fluchtwegrelevanten Informa-

tion 2 auf.

**[0027]** Zur drahtlosen Übermittlung kann dabei jeweils eine Übermittlung auf Basis elektromagnetischer Wellen vorgesehen sein.

5 **[0028]** Bei dem Anzeigegerät 4 kann es sich um ein Smartphone handeln, auf dem ein Anwendungsprogramm für die beschriebenen Funktionen installiert ist. Wenn ein Nutzer das Gebäude betritt, kann er sein entsprechend gestaltetes Smartphone einschalten, so dass  
10 im Notfall automatisch die fluchtwegrelevante Information 2 angezeigt wird.

**[0029]** Für Angestellte, die in dem Gebäude arbeiten, kann vorgesehen sein, dass deren Mobiltelefone, derart  
15 gestaltet sind, dass sie als entsprechende Anzeigegeräte 4 fungieren können.

**[0030]** Vorzugsweise weist das Anzeigegerät 4 weiterhin eine Stromquelle 18, beispielsweise in Form einer Batterie zur elektrischen Versorgung der Mittel 6 zur Bestimmung einer Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4 und/oder für eine elektrische Versorgung der  
20 optischen und/oder akustischen Anzeigemittel 10 auf.

**[0031]** Mit dem beschriebenen System kann also beispielsweise erzielt werden, dass das Anzeigegerät 4 einen Gebäudeplan mit Fluchtwegen anzeigt, auf dem zusätzlich angegeben ist, wo aktuell Feuer oder Rauch herrscht, wobei diese Angabe laufend aktualisiert wird. Der Nutzer kann also das Anzeigegerät 4 dazu nutzen, den besten Weg aus dem Gebäude zu finden.

**[0032]** Ergänzend kann vorgesehen sein, dass in einem Notfall automatisch ein Notruf T3 an eine Notrufzentrale bzw. an einen Rettungsdienst abgesetzt wird, beispielsweise durch die Steuereinheit 80 bzw. dessen Sendemittel 16.

**[0033]** Von Rettungskräften kann ein Nutzer unter Nutzung der an die Steuereinheit 80 übermittelten aktuellen Position des Anzeigegeräts 4 besonders leicht lokalisiert werden.

**[0034]** Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass die in einem Notfall mit den Mitteln 4 zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung bestimmten, jeweils aktualisierten Positionen und/oder Orientierungen gesammelt gespeichert werden, um nachträglich das Verhalten von Personen im Notfall besser beschreiben zu können und auf dieser Basis verbesserte Notfallsysteme entwickeln zu können. Beispielsweise kann dies mit Bezug auf Positionierungen von Rettungszeichenleuchten in großen komplexen Gebäuden zur Reduzierung einer Gefahr einer Massenpanik nützlich sein.

**[0035]** In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Systems skizziert. Die Bezugszeichen sind analog zum ersten Ausführungsbeispiel gebraucht.

**[0036]** Beim zweiten Ausführungsbeispiel ist ein entsprechendes tragbares Anzeigegerät 4' in der Form einer Anzeigeleuchte gegeben, das die oben beschriebenen Merkmale des Anzeigegeräts 4 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel aufweist.

**[0037]** Das Anzeigegerät 4' ist dafür vorgesehen bzw.

dazu ausgebildet, an einer Wand oder Decke installiert zu werden, so dass es wie eine herkömmliche Rettungszeichenleuchte wirken kann. Im Unterschied zu einer herkömmlichen Rettungszeichenleuchte ist das Anzeigegerät 4' allerdings dazu ausgebildet, nicht fest an der Wand bzw. Decke montiert zu werden, sondern abnehmbar, so dass es von einem Nutzer in einem Notfall einfach von der Wand bzw. Decke abgenommen und im Weiteren in der Hand fort geführt werden kann, so dass es in der Folge wie das Anzeigegerät 4 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel verwendet werden kann.

**[0038]** Das Anzeigegerät 4' weist vorzugsweise einen Speicher 30 auf, in dem unterschiedliche Rettungszeichenangaben zur Anzeige mit den Anzeigemitteln 10 gespeichert sind. Auf diese Weise lässt sich das System besonders geeignet als ein dynamisches Rettungssystem gestalten, bei dem in Abhängigkeit von Parametern, die mit der Erfassungseinheit 12 erfasst werden, die Anzeige auf dem Anzeigegerät 4' angepasst wird.

**[0039]** Vorzugsweise ist die Gestaltung dabei derart, dass die Stromquelle 18 des Anzeigegeräts 4' drahtlos aufgeladen werden kann. Auf diese Weise lässt sich erzielen, dass das Anzeigegerät 4' aufgeladen ist, wenn es zur Benutzung abgenommen wird.

**[0040]** Beim gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Anzeigegerät 4' hierzu eine Spule 20 auf, die dazu ausgebildet ist, in Verbindung mit einer weiteren Spule 22, die beispielsweise an oder in der Wand bzw. Decke angeordnet ist, zum Aufladen der Stromquelle 18 des Anzeigegeräts 4' zu dienen.

**[0041]** Bei beiden Ausführungsbeispielen kann weiterhin vorgesehen sein, dass das Anzeigegerät 4, 4' ein Bedienelement aufweist, mit dessen Hilfe ein Notruf erzeugt werden kann, insbesondere unter Nutzung der Steuereinheit 80.

**[0042]** Das Anzeigegerät 4, 4' ist beispielsweise besonders für ältere Personen mit Sehschwächen geeignet.

**[0043]** Mit dem erfindungsgemäßen System lässt sich beispielsweise erzielen, dass in einem Notfall von der Steuereinheit 80 an das Anzeigegerät 4, 4' ein Gebäudeplan mit dynamisch aktualisierten Informationen übermittelt wird, die durch Rauchmelder, Kameras etc. zur Verfügung gestellt werden. Das Anzeigegerät 4 sendet seine Position und Orientierung an die Steuereinheit 80, um auf dieser Basis die entsprechend richtige fluchtwegrelevante Information zu erhalten. Dem Nutzer des Anzeigegeräts 4 wird auf diese Weise eine besonders gute fluchtwegrelevante Information 2 zur Verfügung gestellt, so dass für ihn die Chancen, das Gebäude sicher und wohlbehalten zu verlassen, besonders gut sind.

**[0044]** Es können rauchfreie und/oder feuerfreie Räume auf dem Gebäudeplan angezeigt werden.

**[0045]** Wenn das Anzeigegerät 4, 4' über einen Lautsprecher verfügt, kann die fluchtwegrelevante Information 2 mit dem Anzeigegerät 4, 4' hörbar dargestellt werden, so dass sich das System insbesondere auch für

sehbehinderte Nutzer eignet.

**[0046]** Dem Nutzer kann mithilfe der fluchtwegrelevanten Information ein Weg zu Erste-Hilfe-Einrichtungen wie Feuerlöscher oder Defibrillatoren angezeigt werden.

5 **[0047]** Mit dem Anzeigegerät 4, 4' ist es einem Nutzer weiterhin ermöglicht, auch weiteren in Not befindlichen Personen die fluchtwegrelevante Information 2 zur Verfügung zu stellen, beispielsweise durch Herausführen der weiteren Personen aus dem Gebäude.

10 **[0048]** Das System eignet sich beispielsweise besonders für ein Gebäude in Form eines Hotels. Die Nutzer des Systems können dabei beim Check-In ein entsprechendes Anwendungsprogramm bzw. eine entsprechende Applikation auf ihr Mobiltelefon bzw. Smartphone laden, so dass Letzteres im Notfall automatisch die fluchtwegrelevante Information anzeigt.

15 **[0049]** In einem Hotel kann das Anzeigegerät 4, 4' vorteilhaft mit einem weiteren Gerät kombiniert werden, zum Beispiel mit einem Handgerät zur Lichtsteuerung.

20 **[0050]** Das erfindungsgemäße Verfahren zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information weist dementsprechend die folgenden Schritte auf:

- (i) Bestimmen einer Position und einer Orientierung eines tragbaren Anzeigegeräts 4, 4',
- (ii) Erzeugen einer fluchtwegrelevanten Information 2 in Abhängigkeit der in Schritt (i) bestimmten Position und Orientierung,
- (iii) Übermitteln der in Schritt (ii) erzeugten fluchtwegrelevanten Information 2 an das tragbare Anzeigegerät 4, 4' und
- (iv) Anzeigen der fluchtwegrelevanten Information 2 mithilfe des Anzeigegeräts 4, 4'.

25 **[0051]** Der Schritt (i) wird vorzugsweise automatisch und fortlaufend aktualisierend durch die Mittel 6 zur Bestimmung einer Position und Orientierung des Anzeigegeräts 4, 4' durchgeführt.

30 **[0052]** Der Schritt (ii) wird vorzugsweise automatisch und fortlaufend aktualisierend durch die Mittel 8 zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information durchgeführt.

35 **[0053]** Der Schritt (iii) wird vorzugsweise unter Nutzung der Sendemittel 16 der Steuereinheit 80 durchgeführt.

40 **[0054]** Der Schritt (iv) erfolgt vorzugsweise automatisch und fortlaufend aktualisierend durch die optischen und/oder akustischen Anzeigemittel 10 des tragbaren Anzeigegeräts 4, 4'.

45 **[0055]** Weiterhin vorteilhaft weist das Verfahren außerdem den folgenden Schritt auf:

- (v) Erfassen eines fluchtwegrelevanten Parameters, wobei im Schritt (ii) die fluchtwegrelevante Information (2) weiterhin in Abhängigkeit des in Schritt (v) erfassten Parameters erzeugt wird.

50 **[0056]** Der Schritt (v) wird vorzugsweise automatisch

und fortlaufend aktualisierend durch die Erfassungseinheit 12 durchgeführt.

**[0057]** Der in Schritt (v) erfasste Parameter enthält vorzugsweise eine Angabe, die darauf schließen lässt, wo ein Feuer und/oder ein Rauch und/oder ein sonstiges fluchtwegrelevantes Hindernis vorhanden ist.

### Patentansprüche

1. System zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information, aufweisend

- ein tragbares Anzeigegerät (4, 4') mit Mitteln (6) zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts (4, 4'),

#### gekennzeichnet durch

- Mittel (8) zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information (2) in Abhängigkeit einer mit den Mitteln (6) zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts (4, 4') bestimmten Position und Orientierung des Anzeigegeräts (4, 4'),

wobei das System derart gestaltet ist, dass die mit den Mitteln (8) zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information erzeugte fluchtwegrelevante Information (2) an das tragbare Anzeigegerät (4, 4') übermittelt werden kann und das tragbare Anzeigegerät (4, 4') weiterhin optische und/oder akustische Anzeigemittel (10) zur Anzeige der so übermittelten fluchtwegrelevanten Information (2) aufweist.

2. System nach Anspruch 1, bei dem die Mittel (6) zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts (4, 4') dazu ausgebildet sind, die Position und die Orientierung fortlaufend aktualisiert zu bestimmen, die Mittel (8) zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information dazu ausgebildet sind, die fluchtwegrelevante Information (2) fortlaufend aktualisiert zu erzeugen, insbesondere in Abhängigkeit der fortlaufend aktualisierten Position und Orientierung des Anzeigegeräts (4, 4') - und im Weiteren an das tragbare Anzeigegerät (4, 4') zu übermitteln und das tragbare Anzeigegerät (4, 4') dazu ausgebildet ist, die so fortlaufend aktualisierte fluchtwegrelevante Information (2) durch die optischen und/oder akustischen Anzeigemittel (10) fortlaufend aktualisiert anzuzeigen.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Mittel (8) zur Erzeugung einer fluchtwegrelevanten Information (2) eine Erfassungseinheit (12) zur Erfassung wenigstens eines fluchtwegrelevanten Parameters aufweisen und dazu ausgebildet sind, die fluchtwegrelevante Information (2) außerdem in Abhängigkeit wenigstens eines mit der Er-

fassungseinheit (12) erfassten Parameters zu erzeugen.

4. System nach Anspruch 3, wobei die Erfassungseinheit (12) einen Feuermelder und/oder einen Rauchmelder und/oder eine Kamera umfasst.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Mittel zur Erzeugung (8) einer fluchtwegrelevanten Information zumindest teilweise in einer insbesondere stationären Steuereinheit (80) angeordnet sind.
6. System nach Anspruch 5, bei dem das Anzeigegerät (4, 4') Sendemittel (14) zur drahtlosen Übermittlung (T1) der mit den Mitteln (6) zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung bestimmten Position und Orientierung an die Steuereinheit (80) aufweist.
7. System nach Anspruch 5 oder 6, bei dem die Steuereinheit (80) Sendemittel (16) zur drahtlosen Übermittlung (T2) der fluchtwegrelevanten Information (2) an das Anzeigegerät (4, 4') aufweist.
8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Anzeigegerät (4, 4') eine Stromquelle (18) für eine elektrische Versorgung der Mittel (6) zur Bestimmung einer Position und einer Orientierung des Anzeigegeräts (4, 4') und/oder für eine elektrische Versorgung der optischen und/oder akustischen Anzeigemittel (10) aufweist.
9. System nach Anspruch 8, das derart ausgestaltet ist, dass die Stromquelle (18) des Anzeigegeräts (4, 4') drahtlos aufgeladen werden kann, insbesondere unter Nutzung einer in dem Anzeigegerät (4, 4') angeordneten Spule (20).
10. System nach Anspruch 9, das weiterhin eine weitere Spule (22) aufweist, die außerhalb des Anzeigegeräts (4, 4') ortsfest angeordnet ist und die zum Aufladen der Stromquelle (18) ausgebildet ist.
11. Verfahren zur Anzeige einer fluchtwegrelevanten Information, aufweisend die Schritte:
- (i) Bestimmen einer Position und einer Orientierung eines tragbaren Anzeigegeräts (4, 4'),
  - (ii) Erzeugen einer fluchtwegrelevanten Information (2) in Abhängigkeit der in Schritt (i) bestimmten Position und Orientierung,
  - (iii) Übermitteln der in Schritt (ii) erzeugten

fluchtwegrelevanten Information (2) an das tragbare Anzeigegerät (4, 4') und (iv) Anzeigen der fluchtwegrelevanten Information (2) mithilfe des Anzeigegeräts (4, 4').

5

- 12.** Verfahren nach Anspruch 11, weiterhin aufweisend den Schritt:

(v) Erfassen eines fluchtwegrelevanten Parameters, wobei im Schritt (ii) die fluchtwegrelevante Information (2) weiterhin in Abhängigkeit des in Schritt (v) erfassten Parameters erzeugt wird.

10

- 13.** Verfahren nach Anspruch 12, bei dem der in Schritt (v) erfasste Parameter eine Angabe enthält, die darauf schließen lässt, wo ein Feuer und/oder ein Rauch und/oder ein sonstiges fluchtwegrelevantes Hindernis vorhanden ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

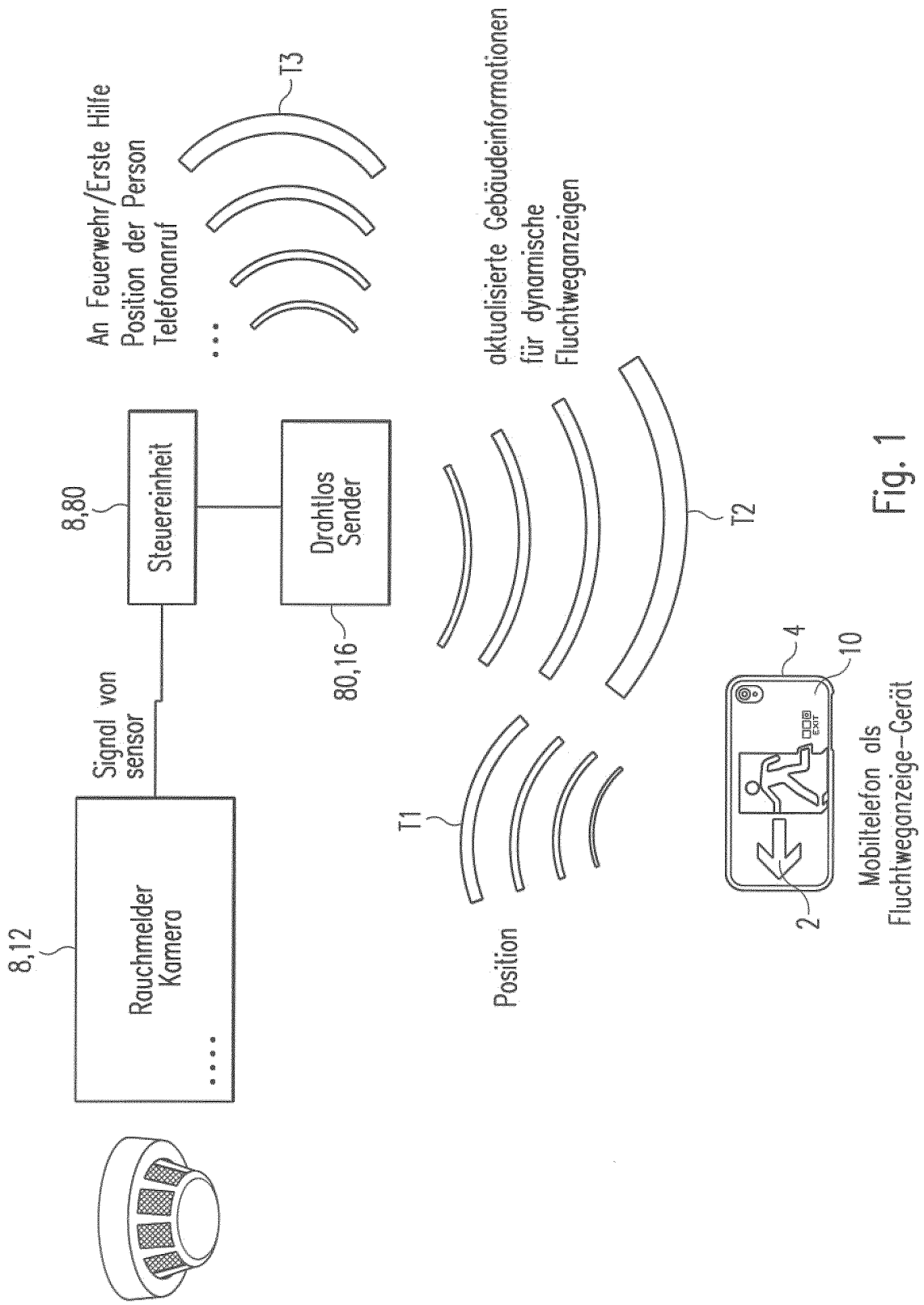


Fig. 1



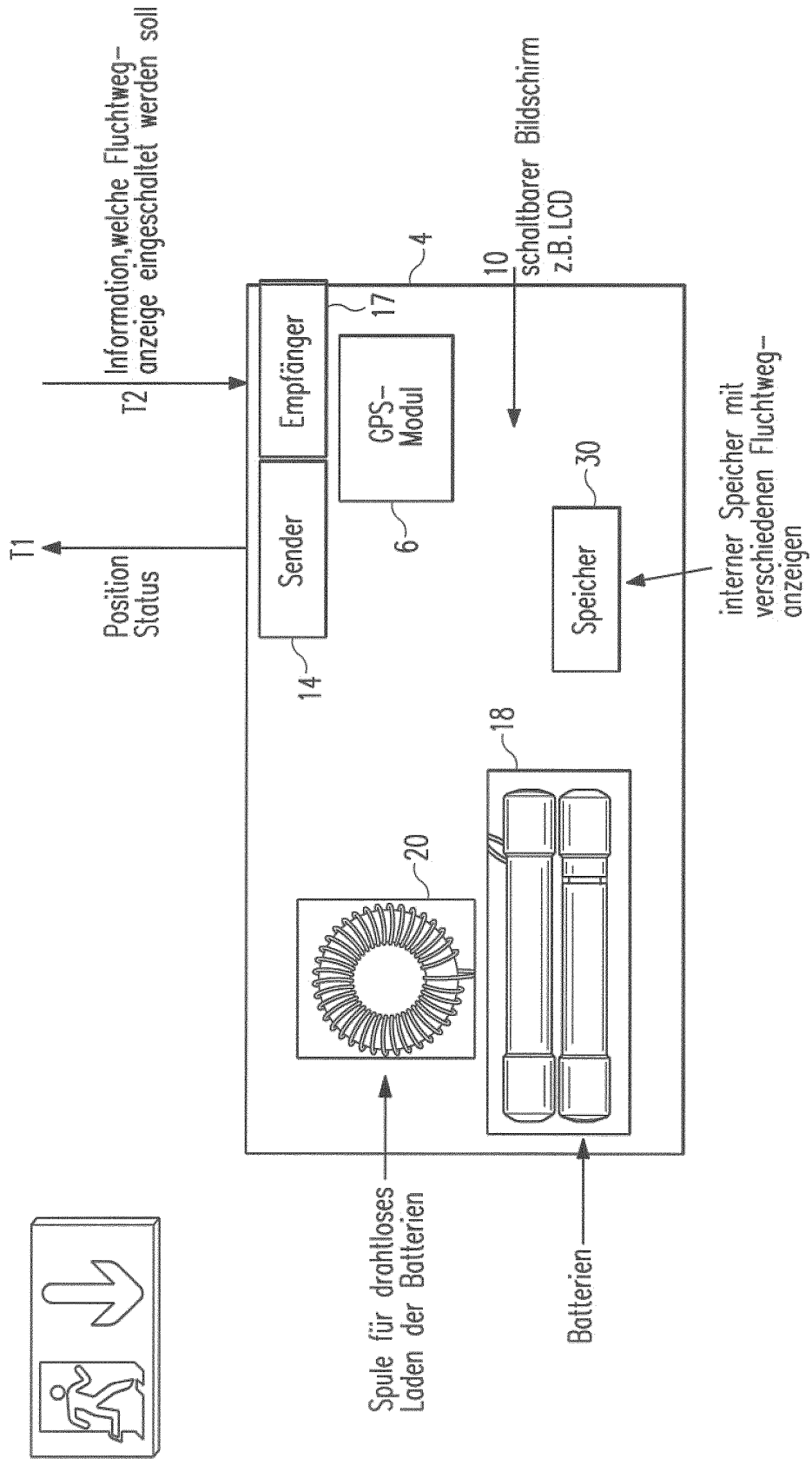


Fig. 3