

INNOVATIVE TECHNOLOGIEN FÜR DIE ZUKUNFT

Informations- und Kommunikationstechnik

16454 Sensorgestütztes System zur Verbesserung der Genauigkeit eines Ultra-Wide-Band (UWB)- basierenden Lokalisierungsverfahrens

Einleitung / Abstract

Bei der vorliegenden Technologie handelt es sich um ein Lokalisierungsverfahren für Personen und Objekte in geschlossenen Räumen mit einem sensorgestützten Bezugssystem. Mögliche Einsatzgebiete sind z. B. Feuerwehren, Biogasanlagen, Kläranlagen, Quadrocopter in Gewächshäusern oder Speditionen zur Lokalisierung von Mitarbeitern in Lagerräumen.

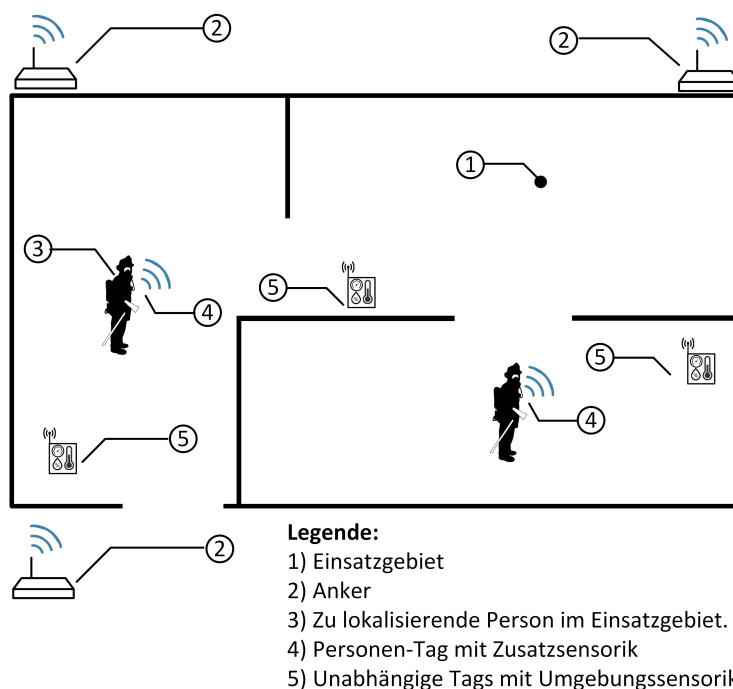


Abb. 1: Einsatz des Lokalisierungssystems in einem Feuerwehrenszenario

Hintergrund

Satellitenbasierte Lokalisierungsverfahren funktionieren nicht innerhalb geschlossener Gebäude. Das vorgeschlagene Verfahren baut auf der vorhandenen UWB- und WLAN-Technologie auf,

Kontakt

Niklas Deutsch, M. Sc.

Telefon: +49 (0) 511 . 850 308-0
n.deutsch@ezn.de

Entwicklungsstand

Funktionsnachweis

Technology Readiness Level (TRL)

3

Patentsituation

Land: DE

Code: 10 2017 121 582 A1

Status: anhängig

Land: EP

Code: 3 457 164 A1

Status: anhängig

Service

Lizenz zur gewerblichen Nutzung,
Technologiekooperation,
Lizenzierung,
Entwicklungsaufträge

Stichworte

3D-Ortung, Ankerpunkte,
Bewegungsprofil, drahtloses
Netzwerk, Gebäude, Karten,
Lokalisierung, Sensoren,
Standortbestimmung, Tags

welche jedoch direkten Kontakt zu mindestens drei Ankerpunkten benötigt.

Lösung

Die Erfindung besteht aus einem vollständig drahtlosen System zur Lokalisierung von Personen und Objekten. Hierzu sollen umliegende Tags zur Übermittlung der Position und der Sensordaten vom Tag über die Anker zum verarbeitenden Server genutzt werden. Ein solcher Tag soll mit einem UWB-Funkmodul und weiterer Sensorik z. B. einem Bewegungssensor ausgestattet werden. Im Fall ungenauer Positionsermittlung soll mithilfe von insbesondere Kartenmaterial, den Werten des Bewegungssensors und historischen Bewegungsmustern der Spielraum möglicher Positionen eingegrenzt und somit die Genauigkeit verbessert werden.

Vorteile

- Genauere Positionsermittlung in Gebäuden durch Gebäudepläne und Topologiedaten
- Verbesserte Genauigkeit durch dynamische Sensordaten und Kontextinformationen anderer Netzwerkknoten

Anwendungsbereiche

Beispiele für mögliche Anwendungsbereiche sind Feuerwehren, Biogasanlagen, Kläranlagen, Quadrocopter in Gewächshäusern oder Speditionen zur Lokalisierung von Mitarbeitern in Lagerräumen.