



Komponentenbasiertes Gebäudeleitsystem mit integrierter Routenberechnung für den Einsatz der Feuerwehr

Problematik

Einsatzkräfte der Feuerwehr nutzen zur Orientierung in öffentlichen Gebäuden und größeren Firmen die für sie dort bereitgestellten gedruckten Feuerwehr-Laufkarten. Diese gelten als Bestandteil der dortigen Brandmeldeanlage und geben Aufschluss über die Gebäudestruktur und die Lage von brandschutzrelevanten Einrichtungen wie Brandmeldezentrale (BMZ), Feuerwehr-Bedienfeld (FBF) und der ausgelösten Meldergruppe. Folgende Probleme bestehen diesbezüglich momentan:

Laufkarten aus Papier

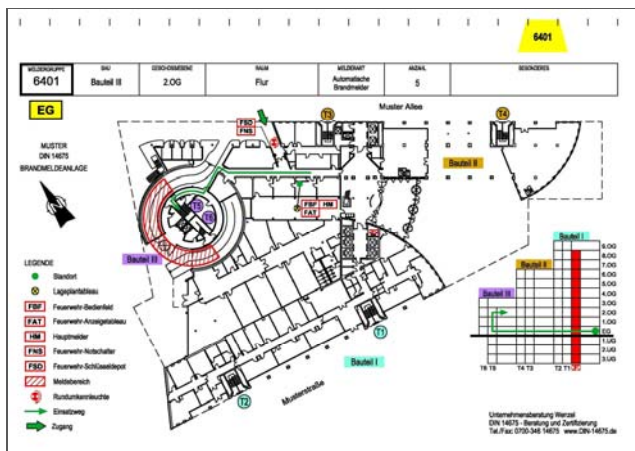
- Begrenzte Verfügbarkeit
- Aktualisierung zeit- und kostenintensiv
- Eingeschränkter Informationsumfang
- Eingeschränkte Orientierung in komplexen Gebäuden
- Lange Einsatzzeiten durch Meldersuche

Einsatzleitung fehlt Überblick

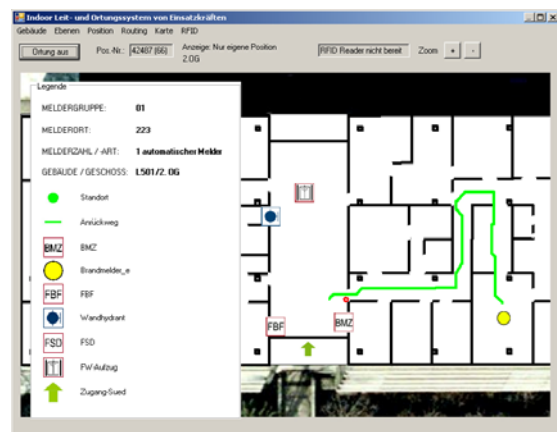
- Visuelle Darstellung als Grundlage für Einsatzführung
- Standorte / Bewegungen der Einsatzkräfte
- Kommunikation / Standortabfrage über Sprechfunk

Inhalt der Arbeit

Die vorliegende Arbeit erweitert ein am Institut für Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen erstelltes Feuerwehr-Leitsystem dahingehend, dass es die Einsatzkräfte bei ihrer Arbeit durch Bereitstellung von digitalen Feuerwehr-Laufkarten auf mobilen Endgeräten unterstützt. Als ein neuer Bestandteil an diesem System gestaltet sich die Nutzung eines Gebäudemodells, dessen Daten ursprünglich direkt aus CAD- und FM-Systemen stammen. Basierend auf dem integrierten Gebäudemodell und einer neu ergänzten georeferenzierten Anzeige lässt sich ein in der Plattform hinterlegter Wegegraph erstellen und damit ein Routing ermöglichen, das u.a. den kürzesten Weg zum Melder anzeigen lässt, aber auch unter Beachtung von auftretenden Hindernissen jederzeit eine alternative Wegeführung ermöglicht. Verbunden ist dies mit einer integrierten Ortung und Positionierung über die bestehende Plattform, so dass eine Ermittlung und Darstellung der Positionen aller Einsatzkräfte in Echtzeit ermöglicht wird. Dies verbessert die Orientierung der Einsatzkräfte innerhalb des Gebäudes und bietet der Einsatzleitung eine Möglichkeit, durch Anzeige aller Positionen auf einer Übersichtskarte direkt am Einsatzgeschehen teilzunehmen.



Muster einer Feuerwehr-Laufkarte aus Papier



Anzeige einer digitalen Feuerwehr-Laufkarte