

Mobile IT-Applikation, vernetzte Sensoren und Kommunikationskonzepte zum Schutz der Einsatzkräfte bei der Feuerwehr

Andreas Lewandowski¹, Armand Schulz², Christian Wietfeld¹, Rainer Koch²

Technische Universität Dortmund
Communication Networks Institute (CNI)
Otto Hahn Straße 6
44227 Dortmund

Andreas.Lewandowski@tu-dortmund.de
Christian.Wietfeld@tu-dortmund.de

Universität Paderborn
Computeranwendungen und Integration in
Konstruktion und Planung (CIK)
Pohlweg 47-49, 33098 Paderborn

A.Schulz@cik.uni-paderborn.de
R.Koch@cik.uni-paderborn.de

Abstract: In diesem Beitrag werden die Ergebnisse des BMWi geförderten Forschungsvorhabens Galileo4FireBrigades (G4FB) skizziert, in dem mit Hilfe von vernetzten Sensoren, den geeigneten Kommunikationskonzepten und anwendergerechten mobilen IT-Applikationen die potenziellen Gefahren reduziert werden, denen sich Einsatzkräfte der Feuerwehr aussetzen. Personen- und einsatzmittelgebundene Sensoren erfassen Umgebungsparameter, die über geeignete Kommunikationskonzepte den Führungsebenen der Feuerwehr zur Unterstützung der Lagebeurteilung bereitgestellt werden. Anwendungsgerechte IT-Applikationen ermöglichen die Überwachung und Unterstützung bei der Entscheidungsfindung.

Dieser Beitrag skizziert zunächst die auftretenden Gefahren bei großflächigen Schadenslagen und diskutiert im speziellen das Gefahrenpotenzial in einem Waldbrandeinsatz. Dabei wird zunächst die Führungsstruktur und Einsatzorganisation bei der Feuerwehr näher erläutert. Im Anschluss wird das speziell entwickelte Kommunikationskonzept mit Bezug auf die Führungsstruktur und den gegebenen Situationen vor Ort motiviert und detailliert beschrieben. Im Vergleich zu den bisherigen Kommunikationskonzepten der Feuerwehr, die in diesem Beitrag beschrieben werden, ist eine deutliche Verbesserung zum heutigen Stand der Technik erreicht.

Die vernetzten Sensoren zur Überwachung von Vital- und Umgebungsparametern bilden den Kern des Kommunikationskonzeptes. Die ermittelten Sensorwerte werden über eine gruppen-organisierte WLAN Infrastruktur zu den mobilen Clients der Führungskräfte übermittelt. Es werden dann Konzepte zur Visualisierung auf Ebene des Trupp-/Gruppenführers und der Einsatzleitung vorgestellt, die in enger Abstimmung mit der Feuerwehr entwickelt wurden.

Die Sicherheit der Einsatzkräfte soll zu jeder Zeit und an jedem Ort des Einsatzszenarios gewährleistet sein. Durch spezielle und nicht vorhersagbare Umgebungseigenschaften im großflächigen Feuerwehreinsatz, kann es zu Abdeckungslücken auf der Ebene der terrestrischen Netze kommen. Um eine sichere Kommunikation im gesamten Einsatzgebiet zu gewährleisten, wird für die *Communication out of Coverage* der neue Galileo Search-and-Rescue Dienst eingesetzt.

Dieser Beitrag richtet sich an Anwender und Forscher aus dem Bereich der Feuerwehr- und Sicherheitsforschung.