



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

ZIM-NEMO

016

Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation



Sicherheit in unterirdischen Verkehrsanlagen

Schutz und Gefahrenabwehr

Die Projektidee

In Zeiten weltweit wachsender Urbanisierung und der damit einhergehenden Zunahme der Verkehrsdichte in Ballungsgebieten, stellt die objektiv existierende oder auch nur subjektiv empfundene Gefährdung der Sicherheitslage unterirdischer Verkehrsanlagen erhebliche Herausforderungen an die zuständigen Sicherheitsorgane. Dies gilt nicht nur für die normale Nutzung, sondern auch für den Fall einfacher krimineller Bedrohungen, bei Unfällen oder Bränden etc., bis hin zu Umweltkatastrophen durch Sturm- und Fluteinwirkungen oder Anschlägen im Zusammenhang mit der angewachsenen terroristischen Bedrohung. Die Gefahren für Menschen und Folgeschäden verlangen weitergehende technische Möglichkeiten wirksamer Prävention und Schadensbegrenzung.

Das Produkt und seine Innovation

Angemessene technische Möglichkeiten für mehr Sicherheit in unterirdischen Verkehrsanlagen sind längst noch nicht ausgereizt. Die Netzwerkpartner untersuchen auf den Menschen ausgerichtete, ökonomisch und ökologisch vertretbare Möglichkeiten, existierende Technik entsprechend anzupassen und entwickeln weitergehende, neuartige Lösungen und Produkte. Dazu nur drei Beispiele:

► Untersuchen von Sicherheitsmaßnahmen für den Menschen

Bisherige technische Sicherheitsmaßnahmen sind meist in geschichtlich gewachsenem Zustand. Ihre Wirkung auf den Menschen wurde bisher nur unzureichend untersucht. Hier liegt erhebliches Optimierungspotenzial.

Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Bewilligte Fördermittel: 348.516 Euro
Projektlaufzeit: 01/2010 bis 12/2012

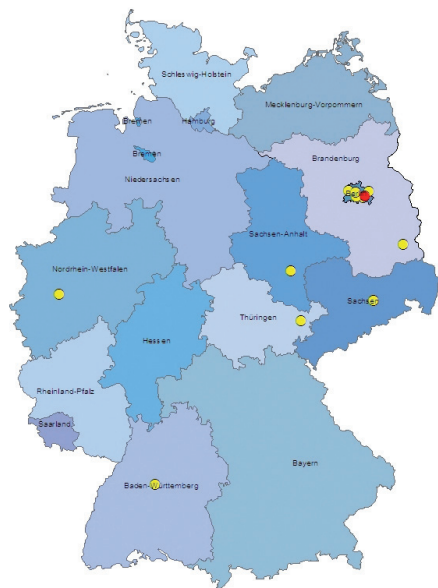
Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

ZIM ist ein bundesweites technologie- und branchenoffenes Programm zur Förderung des innovativen Mittelstands.

Gefördert werden

- Kooperationsprojekte (ZIM-KOOP)
- Einzelprojekte (ZIM-SOLO)
- Netzwerkprojekte (ZIM-NEMO)

Sicherheitstechnologien



Projektpartner

AP Sensing, Böblingen
EZENT, Cottbus
FiberPlan, Berlin
HFC Human-Factors-Consult, Berlin
Interoffice, Dresden
IQ wireless, Berlin
Marioff, Hoppegarten
MeGaSen, Potsdam
Optimes Engineering, Gera
RADIO DATA, Berlin
Schneider Intercom, Erkrath
SCHOLZE Ingenieurgesellschaft, NL Berlin

Assoziierte Netzwerkpartner:
BAM, Berlin

Ihr Ansprechpartner

OUT e.V.
Frieder-Jens Lange
Köpenicker Str. 325, Haus 201
12555 Berlin
Tel.: 030 3260 8180
frieder-jens.lange@out-ev.de
www.siu-x.net

Informationen zum Programm

www.zim-bmwi.de

Projektträger

VDI/VDE-IT
Steinplatz 1
10623 Berlin
Telefon: 030 310078-380

Mit Hilfe eines neuen 3D- Echtzeit-Orts- und Verhaltenssimulators kann die Interaktion zwischen Mensch und Technik in konfigurierbaren unterirdischen Verkehrsanlagen untersucht werden. Erstes Anwendungsbeispiel: Untersuchung der Wahrnehmung der Platzierung und Größe von Verkehrshinweiszeichen.

► Mobile Sensorik

Durch fest installierte Technik werden Beobachtungen und Messungen oft erschwert. Der innovative Ansatz besteht darin, Kameras, Sensoren, Mikrofone, Lautsprecher etc. in einem Robotersystem unterzubringen, welches sich schienengebunden an der Decke von unterirdischen Verkehrsanlagen bewegt und je nach Situation zum Ort des Geschehens erheblich besser positioniert werden kann. Solche Systeme können zudem verschiedene Sensoren tragen und deren Daten gemeinsam auswerten.

► Datenfusion verschiedener Sensorarten

Sensorenhersteller werten Daten überwiegend eindimensional aus (spezielle Ereignisse, Rauchentstehung, etc.). Problem: Auswertungen dauern zu lange oder liefern zu viele Fehlalarme. Innovative Sensorik ermöglicht nicht nur mehrere Messungen gleichzeitig (z. B. zu verschiedenen Gasgemischen), sondern erlaubt auch die kombinierte Auswertung der Daten verschiedener Sensorsysteme. Zugleich kann untersucht werden, ob sich dadurch Vereinfachungspotenziale einzelner Sensortechniken ergeben (Einsparpotenzial).

Der Markt und die Kunden

Aus aktuellen Marktstudien lässt sich die Erwartung ableiten, dass sowohl die öffentliche Hand als auch die jeweiligen privaten Betreiber unterirdischer Verkehrsanlagen in den nächsten Jahren umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitssituation umsetzen werden. Das kommerzielle Interesse an der Sicherheitstechnik resultiert aus inhaltlichen, politischen und



Sicherheit in unterirdischen Verkehrsanlagen

ökonomischen Notwendigkeiten. Neue Ansätze werden nur dann erfolgreich eingeführt werden können, wenn sie bei vergleichbarer oder verbesserter Sicherheit gleichzeitig zu Kostenreduktion bei Errichtung und Betrieb unterirdischer Verkehrsanlagen führen.

Das Netzwerk

Ein vertrauensvolles, gemeinsames Agieren von gleichberechtigten Partnern sowie Anbietern von Produkten und Dienstleistungen ermöglicht die Bündelung von Ideen, Gestaltung von Projekten und eine Zusammenführung von Produkten zu Systemen.

Zu diesem Zweck kooperieren im Netzwerk Unternehmen und Forschungseinrichtungen u.a. zu den Themen: Simulation, Faktor Mensch, Leit- und Informationssysteme, Notrufeinrichtungen, Havariemanagement, Kommunikation, Brandschutz, Beleuchtung, Beschichtung/Material, Be- und Entlüftung, Sensorik, Datennetze, Videoüberwachung und Datenfusion.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Scharnhorststraße 34–37
10115 Berlin
www.bmwi.de

Redaktion und Gestaltung

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin
Oktober 2011