



- 1 *Gefahrguttransport*
© istockphoto.com
- 2 *Galileo Satellit*
© esa Deutschland

DAGOBERT – INFORMATIONSMANAGEMENT FÜR GEFAHRGUTTRANSPORTE

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Straße 9
83209 Prien am Chiemsee

Ansprechpartner

Holger Schulz, M. Systems Eng.
Telefon +49 8051 901-118
Telefax +49 8051 901-111
holger.schulz@prien.iml.fraunhofer.de

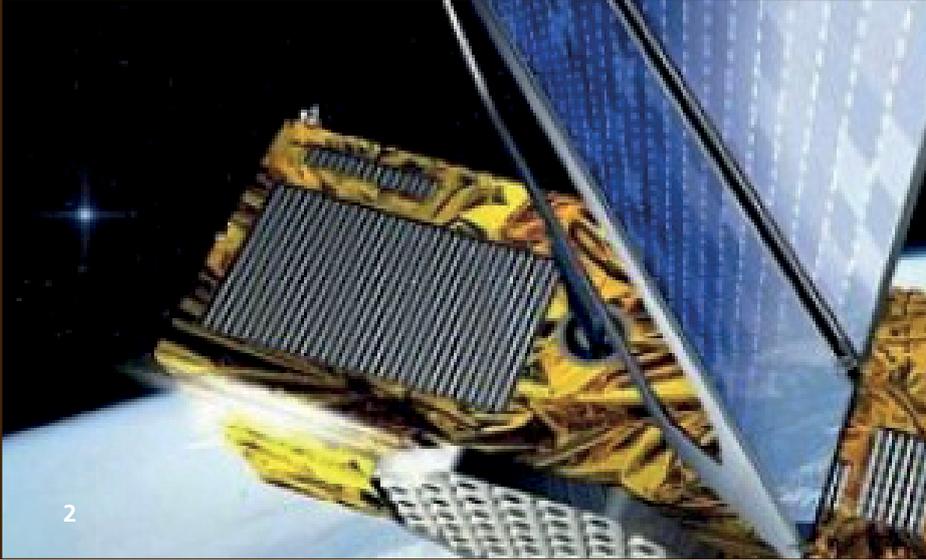
www.prien.iml.fraunhofer.de

Ausgangssituation

Strenge Gesetze regeln in Europa die Lagerung und den Transport von Gefahrgütern. Allerdings ist es aber momentan technisch kaum zu verhindern, dass sich entgegenkommende Gefahrgutlasten an Engstellen wie Tunneln, Brücken oder Baustellen begegnen. Da aber ein Unfall an derartigen Stellen dramatische Folgen haben kann sollte jedes Risiko vermieden werden.

Aufgabe

Im Rahmen des europäischen Verkehrsprojekts »EasyWay« wurde das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML vom Logistik Kompetenz Zentrum LKZ Prien beauftragt eine Systematik zu entwickeln, die verhindert, dass sich zwei reaktionsfähige Gefahrgut-Lkws an einer Engstelle des Autobahnnetzes begegnen. Das Ziel ist somit, Gefahrgut-Lkws zu lokalisieren, zu identifizieren und im Falle einer potentiellen Gefahrensituation kurzfristig anzuhalten.



Vorgehen

Es galt drei grundlegende technische Anwendungen zu kombinieren um ein dem Projektziel entsprechendes Lösungssystem entwickeln zu können:

- Eine geeignete Kommunikationstechnik muss einen Informationsaustausch zwischen dem Fahrer und der Verkehrsmanagementzentrale ermöglichen.
- Um festzustellen, dass sich ein Gefahrgut-Lkw einer Gefahrenzone nähert, sind Ortungs- und Identifizierungstechniken nötig.
- Um die Fracht eines Gefahrguttransports identifizieren und individuelle Kommunikationstechniken nutzen zu können ist eine Vorabanmeldung der Transporte notwendig.

Ergebnis

Die DAGObert Software koordiniert Gefahrguttransporte an gefährlichen Streckenabschnitten. Sie identifiziert potenziell gefährliche Begegnungen und übermittelt positionsbezogene Textnachrichten auf ein angemeldetes Smartphone, bis sich die Gefahrensituation entspannt hat. DAGObert steht für »dangerous goods coordination by exact road-traffic management«.

Die Software erkennt automatisch, wenn der Fahrer eine Gefahrenzone betritt und verständigt eine Verkehrszentrale. Seitens der Zentrale identifiziert die entwickelte Steuerungssoftware automatisch die Gefahrgutklasse des Lkw in der Gefahrenzone und vergleicht diese mit anderen Transporten innerhalb dieses Gebiets. Potentielle Gefahrensituation können somit frühzeitig erkannt und entsprechende Textnachrichten an die Smartphones der angemeldeten Fahrer gesendet werden. Ein reaktionsgefährlicher Lkw kann somit kurzfristig auf einen Parkplatz geleitet und sobald keine Gefahrensituation mehr besteht, wieder aufgefordert werden, weiter zu fahren. Die entwickelte Software läuft vollautomatisch im Hintergrund ab und verlangt die Aufmerksamkeit des Fahrers nur im Fall einer potentiellen Gefahr. In Zusammenarbeit mit dem Informationslogistikanbieter proTime wurde ein Demonstrator entwickelt, um die Funktionstüchtigkeit der Methodik zu prüfen. In Versuchen wurde die Einsatzfähigkeit des Demonstrators erfolgreich getestet.

Auszeichnung

Das Projekt wurde mehrfach ausgezeichnet. Neben dem Telematic's Pitch 2010 erhielt DAGObert den Special Topic Prize »Safety and security in the logistics and transport sector« der European Satellite Navigation Competition 2010.

Auf Basis der erfolgreich getesteten DAGObert-Systematik verfolgt das Fraunhofer IML in weitergehenden Forschungsprojekten das Ziel, die Sicherheit von Gefahrguttransporten zu erhöhen. Im Mittelpunkt dabei steht die technische Möglichkeit jeden einzelnen Gefahrgut-Lkw orten, identifizieren und individuell warnen zu können. Permanente oder wetterbedingt vorübergehende Gefahrenzonen werden mittels Satellitennavigation definiert und eintreffende Gefahrguttransporte über Mobilfunkkanäle koordiniert. Einsatzzwecke sind neben Gefahrgutspezifischen Wetter- und Verkehrsmeldungen auch der Schutz vor terroristischen Anschlägen im Zusammenhang mit Gefahrguttransporten. Eine automatisierte Identifikation der geladenen Güter ermöglicht überdies hinaus neue Ansätze in der Transportverwaltung und ein frühzeitiges Informationsangebot für Einsatzkräfte.