



Telematikeinsatz für

Welche Hard- und Software ist für Gefahrgut-Telematik geeignet, wie sind die Systeme aufgebaut und welche Bausteine sind erforderlich?

Eine Reihe an Anbieter von Telematiklösungen gaben Gefahr/gut Auskunft.

Alle nachfolgend vorgestellten Telematiklösungen für Gefahrgüter sind modular aufgebaut und lassen sich an die individuellen Anwender- und Einsatzanforderungen anpassen. So besteht bei Funkwerk eurotelematik in Ulm die Telematikausrüstung in der Regel aus einem mit Global-System-for-Mobile-Communications (kurz GSM)-Modem ausgestatteten Bordrechner, der per SMS oder General Packet Radio Service (GPRS) mit der Einsatzzentrale kommuniziert. Wie Gerhard Hü-

schelrath, Vertrieb Projektmanagement, beschreibt, verfügen die Bordrechner über ein Bedienerterminal und können mit dem Fahrzeug-CAN-Bus und dem eigenen digitalen Tachografen verbunden werden.

Die erforderlichen Bausteine der Telematiklösung der ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH umfassen Identifikation, Or-

tung, Verfolgung, Steuerung und Überwachung von Gefahrguttransporten sowie Report/Statistik. „In diesem Kontext ist besonders wichtig“, betont Helmut Mühlbauer, Leiter Transport und Verkehr bei ESG,

Die Systeme verfügen über modulare Lösungs- und Softwarestrukturen.

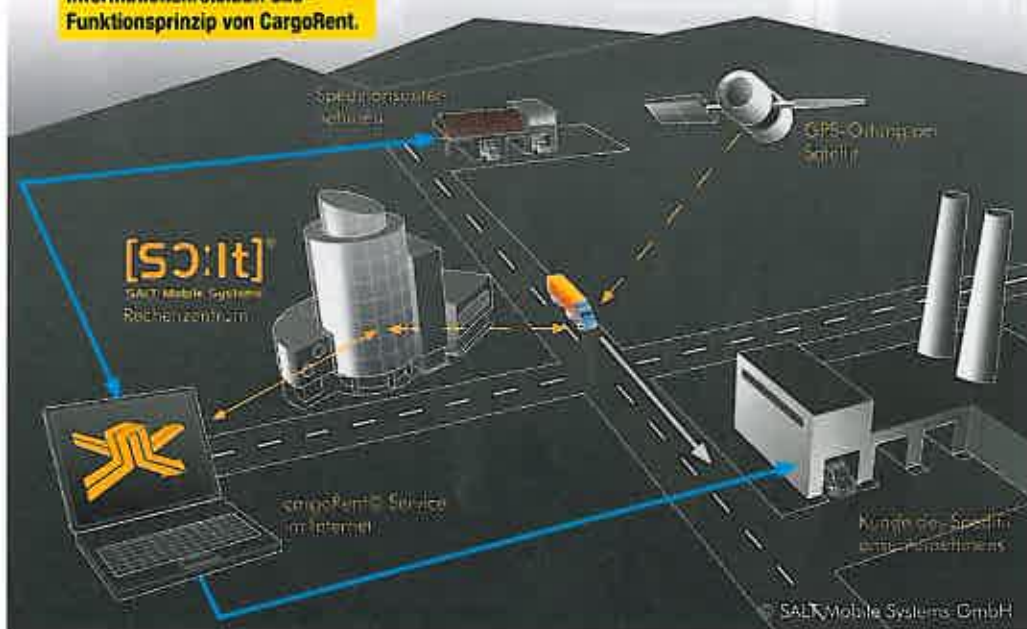
„dass logistische Objekte, beteiligte Personen und der Gefahrstoff als solcher überwacht werden.“ An Kommunikationstechniken werden Global

Positioning System (GPS), Mobilfunk, RFID, Ultrabreitband-Technologie für die Nahbereichskommunikation (UWB) und biometrische Erkennungsverfahren eingesetzt.

Beim System cargoRent von SALT Mobile Systems, dem Betreiber einer Web 2.0 Plattform mit Schwerpunkt mobile Flottenservices und Lösungen, wird über GPRS kommuniziert, die Ortungspunkte werden per GPS ermittelt. „Als Basisausstattung sind ein Modem mit Antenne für die Ortung sowie ein Bordcomputer mit Display für die Ausgabe von Gefahrguthinweisen für den Fahrer erforderlich“, erklärt Geschäftsführer Rudi Scheiner.

Bei CSD-Europe hingegen umfasst die Telematiklösung fast das komplette Programm: GPS, GPRS, RFID, Sensoren unter anderem für die Messung von Temperaturen und Ladungszuständen, eine Datenbank für Gefahrgut- und Notfall-Informationen sowie Informationen zur Lagerung, zum Arbeits-

Geschlossener und vernetzter Informationskreislauf: das Funktionsprinzip von CargoRent.



FOTOS: TALKE, HERSTELLER

Mit professionellem Telematik-einsatz wird der Transport gefährlicher Güter sicherer, flexibler und kostengünstiger.



Gefahrgut

schutz und Tankinhalt. „Zudem ergänzt das Portfolio ein abgesichertes Internetportal und MapPoint-Karten“, erläutert Professor Michael Blochmann, Direktor des Bereichs Logistik.

CSD-Europe ist ein Joint Venture mehrerer europäischer Unternehmen, die durch Maschine-zu-Maschine-Lösungen für den Transport von Gefahrgut, mit einem Tracking-and-Tracing-System sowie detaillierten Gefahrgutinformationen Risiken minimieren.

Jean-Michel Dannemann, Vertriebsleiter bei AIS Advanced InfoData Systems in Ulm, nennt als Lösungsbausteine bei der Hardware einen „robusten Scanner mit Scan-Engine oder einen Personal Digital Assistant mit GSM“. Die modulare Software umfasst Ortung, Auftragsmanagement, Fotodokumentation, Ladehilfsmittelmodule, digitale Unterschrift, workflow-orientierte Textnachrichten, Navigation für Pkw und Truck sowie das Auslesen des CANbus inklusive der aktuellen Lenkzeiten für den Gefahrgut-Fahrer.

CSD-Europe bietet vier verschiedene Module, die kombiniert werden können

„Das Konzept von CSD-Europe ist durch die modulare Struktur universell und variabel einsetzbar“, meint Michael Bochmann. Es sei für den Transport von verpackter Ware ebenso geeignet wie für gefährliche Güter als Bulk-Ladung.

Die Lösung bei CSD-Europe umfasst vier Module. CSD 1 ist das Standard-Track- and Trace-Modul, das seine Informationen über die aktuelle Position automatisch übermittelt, sobald sich die Beförderungseinheit mehr als einen Meter bewegt. Mit zusätzli-

cher Sensorik für Temperaturmessung sowie zwei Alarm-Möglichkeiten ist CSD 2 ausgestattet und CSD 3 verfügt zudem über die nötige Sensorik für Füllstandsmessungen. Eine Kombination aus CSD 1 bis 3 ist CSD 4, das zusätzlich mit einer Datenbank für aktuelle Gefahrgut- und Notfallinformationen aus-

gestattet ist sowie ladungsbezogen über die beförderten Güter an Bord des Lkw Auskunft geben kann. Das 2008 konzipierte Programm gibt damit Real-time-Informationen über den genauen Standort der Gefahrguteinheit und bietet funktionierende automatische Alarmmeldungen für Beförderer und Notfall-Einsatzkräfte. Hinzu kommen eine ladungsbezogene Echtzeit-Auskunft auf Basis der UN-Nummern über die an Bord befindlichen gefährlichen Güter mit adäquater Notfallinformation, sowie ein automatisches Echtzeit-Alarmsystem für Beförderer sowie Notfall- und Einsatzkräfte mit Produktdaten wie den kritischen Temperaturen. „Ein entsprechendes Alarmschema kann individuell definiert werden“, beschreibt Bochmann sein Produkt. „So wird keine kostbare Zeit verbraucht, um kritische Situationen zu kommunizieren.“

Die Spezifikation „Gefahrgut“ ist bei Salt Mobile Systems variabel zuschaltbar

CargoRent von Salt Mobile Systems ist software- und hardwareseitig komplett modular aufgebaut, einzelne Service- und Software-Bausteine sind separat buchbar, und die Hardware ist jederzeit beispielsweise um Modem, Display, FMS-Modul oder K-Line-Adapter erweiterbar: „Es ist ein Start im XS-Format möglich, der bis zu XXL erweiterbar ist“, betont Geschäftsführer Scheiner. Die Spezifikation „Gefahrgut“ ist tourspezifisch zuschaltbar und je nach Art der Ladung wird ein touren- und kundenprozess-spezifischer Workflow ausgegeben. Für Gefahrgut-Produkte enthält dieser die erforderlichen speziellen Anweisungen.

Auch bei Funkwerk eurotelematik sind die Telematik-Komponenten als modularer Baukasten verfügbar, der aus Hardwarekomponenten wie Telematikbordrechner, Fahrerterminal, CAN- und DTCO-Adapter und Preisprecheinrichtung sowie aus einer Reihe von Software-Modulen besteht. Hierzu zählen beispielsweise „x-Basis“ für die Grundmodule Ortung und Kommunikation, „x-Flottenmanagement“ für die Abwicklung von Aufträgen, „x-Gefahrgut“ für die Abwicklung von Gefahrgut-

TANK UND SILO

Die Funkwerk eurotelematik hat bei Talke Logistic Services eine individuelle Telematik-Lösung installiert. Diese steuert, nach Herstellerangaben, die Transportabläufe, überwacht und dokumentiert sie umfassend. Neben den Telematik-Standard-Komponenten wurden auch Features speziell für Talke integriert, und das Telematiksystem vollständig in die bereits vorhandene EDV eingebunden.

Neben den Tour- und Auftragsdaten werden, insbesondere bei Tanktransporten von Gefahrgütern, alle relevanten ARD-Richtlinien auf das Endgerät überspielt. Dadurch stehen den Fahrern stets die gültigen Vorschriften für das aktuelle Transportgut zur Verfügung.

Die Verantwortlichen von Talke sind mit der Lösung zufrieden und melden „erhebliche Kostenreduktion bei erhöhter Kundenzufriedenheit, weniger Stress in der Disposition und eine ständige Optimierung des kompletten Logistikprozesses.“

The screenshot shows a software interface with the following sections:

- Header:** "TANK UND SILO" and "Die Funkwerk eurotelematik hat bei Talke Logistic Services eine individuelle Telematik-Lösung installiert..."
- Form Fields:**
 - Abnehmer:** Name, Firma, Standort, O 91074 Witzburg, Abnehmer (Betriebs), Fahrzeugtyp.
 - Transportgut:** Name, Menge, M3, PLE, Öl, Tank (Dropdown).
 - Verpackung:** Ladung, Gewicht, Einheit, Temperatur, Entschärfung, Urtank, Tanknummer, Form.
 - Packweise:** Packweise ID, Anzahl, Verpackungstyp, Via, Gewicht.
- Footer:** "Klar, deutlich, einfach: Sendungserfassungsmaske für Gefahrgut."



transporten und „x-Navigation“ für die Navigation von Lkw- und Gefahrguttransporten. Laut Auskunft von Herrn Hüschele, lassen sich die Software-Module ohne großen Aufwand per Parametrierung an die Kundenbedürfnisse anpassen.

Gefahrgut-relevantes Tracking von Einzelprozessen

Die Softwarestruktur der Supply-Chain-Lösungen von ESG ist ebenfalls modular. „Je nach Länge, Komplexität und Rollenmodell der zu überwachenden Logistikkette kann diese in einfache Teile zerlegt und direkt in die modulare Software übertragen werden“, erläutert der Leiter für Transport und Verkehr bei ESG. Dies ermöglicht auch das Tracking von Einzelprozessen unter Beachtung der relevanten Gefahrgutvorschriften. Zudem verfügt die Telematiklösung über konfigurierbare Schnittstellen zum Beispiel zu SAP, Gefahrgutdatenbanken und Kommunikationstechniken, die je nach Bedarf eingesetzt werden können.

Die Lösung von AIS leistet die Visualisierung aller Gefahrgüter in der Zentralsoftware. Der Fahrer wird auf seinem Display über Gefahrgutaufträge per spezieller Kennzeichnungen informiert. Als Indizes werden „Gefahrgut-Punkte“ kumuliert; sind 1000 Punkte erreicht, wird der Fahrer automatisch aufgefordert zu bestätigen, dass er die Nachricht auch gelesen hat.

Der Telematikeinsatz für Gefahrgut bringt umfassende organisatorische und wirtschaftliche Nutzwerte: ESG nennt die Kostenreduktion bei gleichzeitiger Erhöhung der Sicherheit, Vereinfachung der Strukturen, Transparenz, Optimierung und bessere Steuerung der Prozesse, Zukunftsfähigkeit hinsichtlich der eingesetzten Tech-

Umfassender, organisatorischer und wirtschaftlicher Nutzwert.



Rudi Scheiner, Geschäftsführer von SALT Mobile Systems.

nologien sowie Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit.

Der Nutzwert bei Funkwerk eurotelematik liegt in den geringen Kommunikationskosten, reduzierten Fehlfahrten, weniger Treibstoffverbrauch und der besserem Einteilung der Fahrerlenkzeiten. Zudem erhalten die Kunden mehr Informationen und eine exaktere Kostenrechnung. Es besteht auch ein erweitertes Krisenmanagement bei Problemsituationen.

„Die Betriebskosten lassen sich pro Fahrzeug und Monat um bis zu 20 Euro senken“, ergänzt Rudi Scheiner von Salt Mobile Solutions. „Hinsichtlich der Servicekosten, bei Faktoren wie flexiblen Wartungsintervallen, Telediagnose und Fahrttransparenz, belaufen sich die Einsparungen pro Fahrzeug und Monat unserer Erfahrung nach auf 2 bis 3 Prozent.“ Des Weiteren ergibt die genaue Tätigkeitserfassung Einsparungspotenziale von knapp 3 Arbeitstagen pro Fahrer und Jahr. Das Abliefer-Scanning reduziert Lade- und Entladefehler, und die Übermittlung von Zielen in die Navigation schafft Klarheit.

Professor Blochmann von CSD ergänzt die bessere Auslastung der Fahrzeuge und damit das Potenzial zur Senkung der Personalkosten. Zudem lassen sich im Falle von Fehlern die Ladung vor einem Totalverlust sichern und so Schäden reduzieren, vor allem weil in Echtzeit auf die Ladungsparameter zugegriffen werden kann und sich so Gegenmaßnahmen einleiten lassen.

Hohe Expertise und Sicherheitsgarantien

Wichtig sind die Leistungen der Telematiklösungen speziell für den Gefahrguttransport. CSD bietet mit der Kombina-



Der Fahrzeug- und Sicherheitscheck bei ESG wird vor der Einfahrt online per Handheld durchgeführt.

tion aus Tracking and Tracing mit transportbegleitender Gefahrgut- und Notfallinformation eine Lokalisierung der Beförderungseinheit auf einen Meter genau. Zudem erlaubt die multilinguale Shell den Einsatz des Systems in derzeit 14 europäischen Ländern, da alle Informationen für diese Länder mehrsprachig vorliegen.

Das System von CSD wird derzeit in 14 europäischen Ländern verwendet

ESG verweist auf über 40 Jahre Expertise bei der Kombination von Technologien wie RFID, GPS und Biometrie in einer Lösung mit dem entsprechenden Systemintegrations- und Schnittstellen-Know-how. Ebenso wichtig ist die Hochverfügbarkeit durch ein redundantes Systemkonzept sowohl auf Sensorebene als auch auf IT-Ebene.

Gerhard Hüschele von Funkwerk eurotelematik hebt als wesentliche Merkmale der Lösung hervor: die Kombination aus Auftragsabwicklung, Navigation, Freisprecheinrichtung, verbunden mit der quasi Online-Verfügbarkeit von Fahrerlenkzeiten und wirtschaftlichem Fahrzeugbetrieb, sowie die kundenspezifische Parametrierung der Tourabwicklung.

In der Telematik-Branche wird derzeit viel getan, um für den Gefahrguttransport den schnellen und sicheren Durchblick professionell zu gewährleisten.

Reinhard Irrgang

Der Autor ist externer Fachjournalist in den Bereichen Transport und Logistik

FOTOS: HERSTELLER