

# Im Einsatz – im Thema. POLIZEI PRAXIS

## STICHWORT CONNECTED VEHICLE



Wie können integrierte Technologielösungen die Arbeit von BOS-Einsatzkräften sicherer und effizienter machen? Im vernetzten Einsatzfahrzeug kommen unter anderem automatische Scanning- und Videoanalyse-Technologien sowie Echtzeit-Multimedia-Systeme zum Einsatz, sodass Einsatzkräfte umfassend bei der Bewertung einer Notfallsituation unterstützt werden.

Bei der Konzeption des vernetzten Fahrzeugs galt es, die besonderen Anforderungen von Anwendern und Flottenmanagement-Zentralen zu erfüllen. So muss die integrierte Funktechnik beispielsweise konform sein mit den Standards und Vorgaben von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) bezüglich Verschlüsselung bei der Datenübertragung. Eine weitere Herausforderung war die möglichst platzsparende Integration der Lösungen sowie die größtmögliche Übertragbarkeit des Systems auf andere Anwendungsumgebungen oder Fahrzeugtypen. Die Funkgeräte sollten schnell und einfach vom Fahrer oder Beifahrer bedient werden können sowie Fahrzeugdaten übertragen und Vorgänge im Fahrzeug steuern. Dabei darf die Funktechnik nicht die empfindliche Fahrzeugelektronik stören.

### ■ Schnittstellen-Verschlüsselung

Um dies zu gewährleisten, wurde ein Motorola TETRA-Funkgerät des Typs MTM800FuG mit Ende-zu-Ende- und Luftschnittstellen- Verschlüsselung durch das Funk- und Sicherheitstechnikunternehmen ATS Elektronik an den internen Daten-Bus des Mercedes E-Klasse der Baureihe W212 angebunden und eine integrierte Funkbedienung eingerichtet.

Dabei wurde das Funkgerät seitlich im Kofferraum installiert und über den neu entwickelten Adapter CPA033 mit dem CAN-Bus des Fahrzeugs vernetzt. Fahrzeugdaten sowie Daten und Steuerbefehle für Zusatzgeräte werden über den CAN-Bus im CiA447- Protokoll geleitet, ein herstellerunabhängiges Standardprotokoll, das als Schnittstelle für eine einheitliche Kommunikation zwischen Fahrzeug, Funkgerät, Blaulicht und Diagnosesystem sowie weiteren Systembestandteilen dient. Das vernetzte Einsatzfahrzeug von Motorola verfügt über eine CANopen CiA447- Adaption, bei der die Technologie über die TETRA-Schnittstelle in das Informationssystem des Fahrzeugs – das „Car Information System“ – integriert wurde.

CANopen ist ein international standardisiertes, CAN-basiertes Protokoll für Embedded- Kontrollsysteme, das sehr flexible Konfigurationsmöglichkeiten bietet. Dadurch lässt sich die Ausrüstung noch schneller und einfacher installieren sowie austauschen. Im Innenraum müssen weniger mechanische Anpassungen und Umbauten vorgenommen werden. Des Weiteren bleibt das äußere Erscheinungsbild des Fahrzeugs nahezu unverändert, sodass sich das Fahrzeug auch für verdeckte Einsätze nutzen lässt.

Dadurch kann das Konzept problemlos auf andere Anwendungsbereiche übertragen werden. Über die Software VRC2014 werden alle Bedienelemente und das Display des Funkgerätes auf dem Multimedia-Bildschirm der

Mittelkonsole oder auf der Mobile Workstation MW810 von Motorola dargestellt, sodass Fahrer und Insassen jederzeit einen Überblick über die Funkgerätekfunktionen und Fahrzeuginformationen wie Kilometerstand, Tankanzeige, Wartungsstatus sowie den Status von Navigationssystem und Signalleuchten erhalten.

Ebenso lassen sich die Daten auch per Fernzugriff abfragen. Damit erhalten die Einsatzzentralen wertvolle Informationen aus den Fahrzeug-Managementsystemen, mit denen sie den Einsatz und die Wartung der Fahrzeugflotte optimieren können. Die Mittelkonsole fungiert als virtueller Bedienhandapparat für eine intuitive Steuerung der Funktionen, sodass die Einsatzkräfte im Notfall schneller reagieren können. Außerdem können Lautstärke und Gruppengespräche über die Kontrollknöpfe des Fahrzeugs gesteuert werden.

#### WLAN-Access-Point

Über das IP-Netzwerk des Fahrzeugs laufen weitere Systemkomponenten zusammen. So ist darüber ein WLAN-Access-Point angeschlossen, der die sichere, drahtlose Datenkommunikation der mobilen Endgeräte gewährleistet. Ein LTE-Modem VML700 von Motorola macht das vernetzte Einsatzfahrzeug zu einem mobilen Public Safety LTE-Hub mit Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung sowie Kontroll-, Steuerungs- und Priorisierungsfunktionen. Ebenso unterstützt das LTE-Modem Roaming-Funktionen mit WLAN- und EVDO-Netzwerken. Als weitere Funktion wurden eine Echtzeit-Videoüberwachungslösung sowie eine automatische Kennzeichenerkennung integriert.

Damit lassen sich über 5.000 Autokennzeichen pro Arbeitsschicht erfassen. Zum Vergleich: Ein Polizeibeamter kann im gleichen Zeitraum manuell nur 50 bis 100 Kennzeichen überprüfen. Mehrere Kameras stellen zudem eine interne und externe Videoüberwachung sicher. Die Videoüberwachung basiert auf Real-Time Video Intelligence (RTVI), die dafür sorgt, dass Videos auch bei wechselnden Bandbreiten ohne Puffern in hoher Qualität übertragen werden. Ebenso lässt sich ein unautorisierter Zugriff ausschließen. R. K.

[Alle Artikel dieser Kategorie](#)

Media | VDP | OSG | GdP | PolizeiDeinPartner | Smart City sicher

© 2024 VERLAG DEUTSCHE POLIZEILITERATUR

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

[Datenschutz](#)

[Newsletter](#)

**Folgen Sie uns!**