

MOBILER ARBEITSPLATZ ALS STANDARD MULTIFUNKTIONS-PC MIT MODULARER 360°-FUNKTIONALITÄT

Die T-Systems setzt mit ihrer Lösung für den Interaktiven Funkstreifenwagen in punkto Mobilität, Effizienzsteigerung, Erhöhung der Eigensicherung und Echtzeitinformation der Einsatzkräfte neue Maßstäbe. Hinter dem System liegen fünf Jahre intensiver Entwicklungsarbeit, bis die Lösung den heutigen Status einer standardisierten Serie erreicht hat. Diese lässt sich in ihrer Funktionalität modular zu einem individuellen System ausprägen, denn die mittlerweile verfügbaren Funktionen sind je nach Anforderung und Relevanz wählbar und frei kombinierbar.

Grundlegende Eigenschaft der Lösung ist die Schaffung einer einheitlichen, einfachen und sicheren Kommunikationsplattform, die es den Polizeibeamten ermöglicht, ihre Aufgaben ortsunabhängig und direkt zu erledigen. Die Lösung realisiert einen direkten Zugriff auf die erforderlichen Informationen und Vorgangssysteme und stellt darüber hinaus einsatzunterstützende sowie speziell auf die Anforderungen der Polizeiarbeit im Funkstreifenwagen ausgerichtete Funktionen und Informationen zur Verfügung. Es handelt sich um einen ganzheitlichen konzeptionellen Ansatz, bei dem alle Komponenten aufeinander abgestimmt sind, von der Hardware über die Software bis hin zum Netz. Aufgrund des hohen Standardisierungsgrades ist die Lösung einsatzmittelübergreifend implementierbar – also sowohl im Funkstreifenwagen, Hubschrauber als auch Boot – und das jeweils Hersteller- und Typübergreifend.

GESAMTLÖSUNG

Technisch gesehen besteht das System aus drei wesentlichen Komponenten:

- dem Multifunktions-PC als All-in-One-Lösung für das Einsatzmittel
- der sicheren und exklusiven Breitbandanbindung an das Polizeinetz
- und dem Korrelationsserver im Polizeinetz zur Datenaufbereitung, Korrelation und als zentrale Managementinstanz

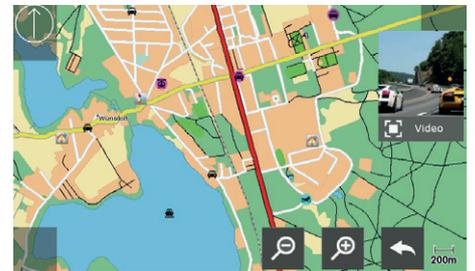


Multifunktions-PC im Hubschrauber am Operatorplatz

Der Multifunktions-PC ist mit einer hochfunktionalen Benutzeroberfläche (GUI) ausgestattet. Dank der bekannten Symbolik ist das System intuitiv bedienbar.

POLIZEISPEZIFISCHE NAVIGATION – RELEVANTE PUNKTE IM BLICK UND ZIELSICHER ANSTEUERN

Die Navigation basiert auf dem jeweils landeseigenen Kartenmaterial von der Straßenkarte über die Wasserstraßenkarte bis hin zur taktischen Karte. Das heißt, für eine deckungsgleiche Sicht wird im Fahrzeug auf dasselbe Kartenmaterial wie in der Leitstelle zugegriffen. Bei Bedarf können einem Einsatzmittel über den Multifunktions-PC auch verschiedene Kartenvarianten zur Verfügung gestellt werden. In der Navigationsansicht werden die polizeirelevanten POIs (inkl. Zusatzinformationen, z. B. Fotos, Lage-, Gebäudepläne) eingeblendet, die jeweils in Echtzeit über die Luftschnittstelle aktualisiert werden.



Darstellung als Bild-im-Bild-Funktion, einfach über Navigationsbutton zum Vollbildmodus wechseln

Die benachbarten Einheiten werden landesweit in einer Echtzeitdarstellung parallel auf allen Fahrzeugen dargestellt. Dabei lassen sich die Einsatzmittel anhand der Symbolik differenzieren und über eine Farbmarkierung priorisiert den Einsätzen zuordnen. Zusätzlich sind Ident-Merkmale, wie zum Beispiel die OPTA, der FMS-Kenner o. ä., einblendbar. Mittels dieser Kennung kann auch gezielt nach dem Einsatzmittel gesucht und danach geroutet werden.

Das Routing kann alternativ auch auf Basis eines POI, aus einem Auftrag heraus oder durch eine direkte Ortseingabe erfolgen. Über die Luftschnittstelle werden die Navigationseinstellungen automatisch aktualisiert, bei Bedarf in Echtzeit. Hilfreich ist die Option der Einblendung der Reaktionsdynamik, die zeigt, in welcher Richtung sich welches Einsatzmittel mit welcher Geschwindigkeit bewegt.



Startbildschirm

VIDEOKOMPONENTE: EIGENSICHERUNG DURCH KAMERATECHNOLOGIE MIT MODERNSTEN STANDARDS

Die Kamertechnologie basiert auf IP-Technologie mit Spannungsversorgung via Power over Ethernet. Dies reduziert nicht nur die Verkabelung im Fahrzeug, sondern vor allem auch die Spannungsabnahme des Gesamtsystems. Wird die Kamera nicht benutzt, wird kein Strom verbraucht. Die Videoaufzeichnung kann durch vier praktische Funktionen ausgelöst werden: Beim Einschalten der Sondersignalanlage, bei Betätigung des Aufnahmeknopfes, durch Aufruf im Funktionsmodul und durch Auslösen des Notfallbuttons. Besonderes Merkmal sind die Echtzeit-Videoübertragung in die Leitstelle und der Echtzeit-Bildabruf durch die Leitstelle, was die Eigensicherungsmöglichkeiten deutlich erhöht.

AUFTRÄGE EFFIZIENT MANAGEN

Die Funktion des Auftragsmanagements stellt sich klassisch dar: Die Leitstelle erstellt einen Auftrag, die Einsatzleitung überträgt ihn ins Fahrzeug, dort wird er bestätigt oder abgelehnt. Alle für die Erledigung des Auftrags notwendigen Funktionalitäten sind in diesem Modul enthalten. Bei einem Einheitenwechsel im Fahrzeug erfolgt eine automatische Löschung des Auftrags.

STEUERUNG DER SONDERSIGNALANLAGE

Die Steuerung der Sondersignalanlage lässt sich ebenfalls über die Touchscreen-Eingabe realisieren. Basis ist das herstellerübergreifende Standard-Protokoll CANopen (CiA 447), um die einheitliche Steuerung der Funktionen zu gewährleisten. Vom Einsatzhorn über den Text auf dem Anhaltessignalgeber bis hin zu den diversen Scheinwerfern und anderen Lichtquellen, alles ist einfach anwählbar. Die jeweiligen Be-



Steuerung der Sondersignalanlage

triebszustände sind auf den ersten Blick zu erkennen. Die Bedienoberfläche lässt sich über ein XML-File auf alle gewünschten Funktionen und Gestaltungswünsche anpassen.

STEUERUNG DER FUNKGERÄTE

Für die vollständige Bedienung der Funkgeräte ist eine entsprechende Funktion in den Multifunktions-PC implementiert. Jegliche Audio-Kommunikation erfolgt weiterhin über die vorhandenen Besprechungseinrichtungen und den Fahrzeuglautsprecher. Das System unterstützt sowohl alle gängigen TETRA-Funkgeräte als auch alle analogen Funkgeräte für den BOS-Markt. Eine Mehrfachbedienung verschiedener Funkgeräte ist problemlos möglich. Der technologische Ansatz ist herstellernerutral und basiert auf einer einheitlichen LAN-Schnittstelle und IP-RadioUnit für sämtliche Funkgerätetypen mit einfacher und standardisierter Verkabelung.

RECHTZEITIG INFORMIERT, Z. B. ÜBER UNWETTER UND DEN FAHRZEUGSTATUS

Wie zu sehen ist, agiert der Multifunktions-PC als eine übersichtliche, transparente Informationszentrale. Auf einen lückenlosen Informationsstatus zahlen auch die Ergänzungsmodule Unwetterwarnung und Fahrzeuginfos/CAN-Bus-Abfrage ein. Bei der Unwetterwarnung hat die mobile Einheit jederzeit die aktuellen Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes auf dem Bildschirm. Auch dieses System aktualisiert sich im 30-Sekunden-Takt. Eine Akutwarnung ist ständig sichtbar, egal in welcher Anwendung sich der User gerade befindet. Dieses Modul lässt sich noch um Informationen über Waldbrandgefahr mit entsprechenden Warnstufen erweitern. Die Funktion Fahrzeugabfrage teilt dem Fahrer die wichtigsten Daten mit, etwa den technischen Status, Verbrauchsdaten und sendet Warnmeldungen rechtzeitig bevor ein

Einsatz gefährdet sein könnte. Zur Aufrechterhaltung der Betriebsfunktion ist es optional möglich, diese Daten an ein Flottenmanagementsystem weiterzugeben.

MOBILES BÜRO, VOLL ANGEBUNDEN UND EINSATZFÄHIG

Der Multifunktions-PC stellt den Einsatzkräften standardisierte LAN- und USB-Schnittstellen zur Verfügung. Somit können die Einsatzkräfte mit ihren Notebooks (und ihrer weiteren IT-Ausstattung) sicher und wie in der Polizeiwache arbeiten. Dies ermöglicht eine direkte Abwicklung aller Vorgänge vor Ort und reduziert Warte- und Nachbearbeitungszeiten sowie Doppelarbeit. Als Option kann über den Multifunktions-PC ein lokaler WLAN-Hotspot eingerichtet werden. Hierüber können die eingesetzten IT-Komponenten (z. B. Notebooks, Tablets etc.) sicher und kabellos angebunden werden.

DATENANBINDUNG, HOCHSICHER UND VERSCHLÜSSELT

Die Anbindung erfolgt über einen exklusiven Bereich im Mobilfunknetz der Deutschen Telekom, welcher über alle Netzebenen hinweg – von GPRS bis LTE – für die Polizei eingerichtet wird. Die Polizei wird also eigenständig über diesen Bereich und einen eingerichteten APN an das Mobilfunknetz angebunden. Zusätzlich wird der vollständige Datenverkehr Ende-zu-Ende verschlüsselt. Die Hoheit für die Verschlüsselung und den Zugang zur geschlossenen Benutzergruppe liegt direkt in den Händen der Polizei.

AUSBLICK AUF DIE WEITERE 360°-FUNKTIONALITÄT

Entsprechend den aktuellen Anforderungen aus der Praxis heraus, sind neue Features in der Entwicklung, die in den nächsten Monaten ebenfalls zur Verfügung stehen werden. Dazu gehören beispielsweise die Integration von Verkehrslageinformationen in die Navigation, eine voll-dynamische Navigation, eine Dropbox ähnliche eBox, AR-Augmented Reality zur Darstellung von georeferenzierten Informationen im Video und last but not least der Zugriff auf die Bewegtbildübertragung.