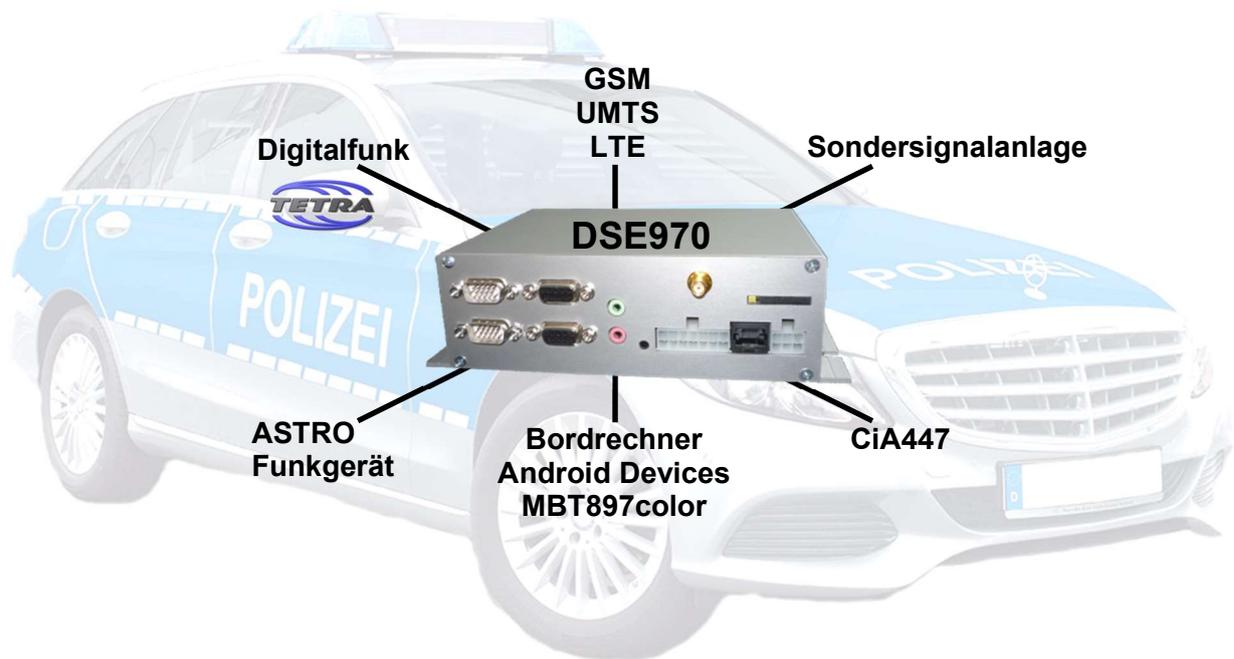


# DSE970

## Digitale Steuer Einheit für den mobilen Einsatz

Die digitale Steuereinheit **DSE970** dient in Streifenwagen und verdeckten Fahrzeugen der Polizei als zentrale Kommunikationskomponente für den Sprech- und Datenfunk. Durch die vielfältigen Anschaltmöglichkeiten von analogen und digitalen Funkgeräten ist die **DSE970** in den unterschiedlichsten Szenarien einsetzbar. Die Kontrolle der **DSE970** in den Fahrzeugen erfolgt je nach Einsatzgebiet über entsprechende Bedieneinheiten und Schnittstellen. Für die verschiedenen Szenarien, die nachfolgend dargestellt werden, gibt es jeweils dedizierte Softwareausführungen.



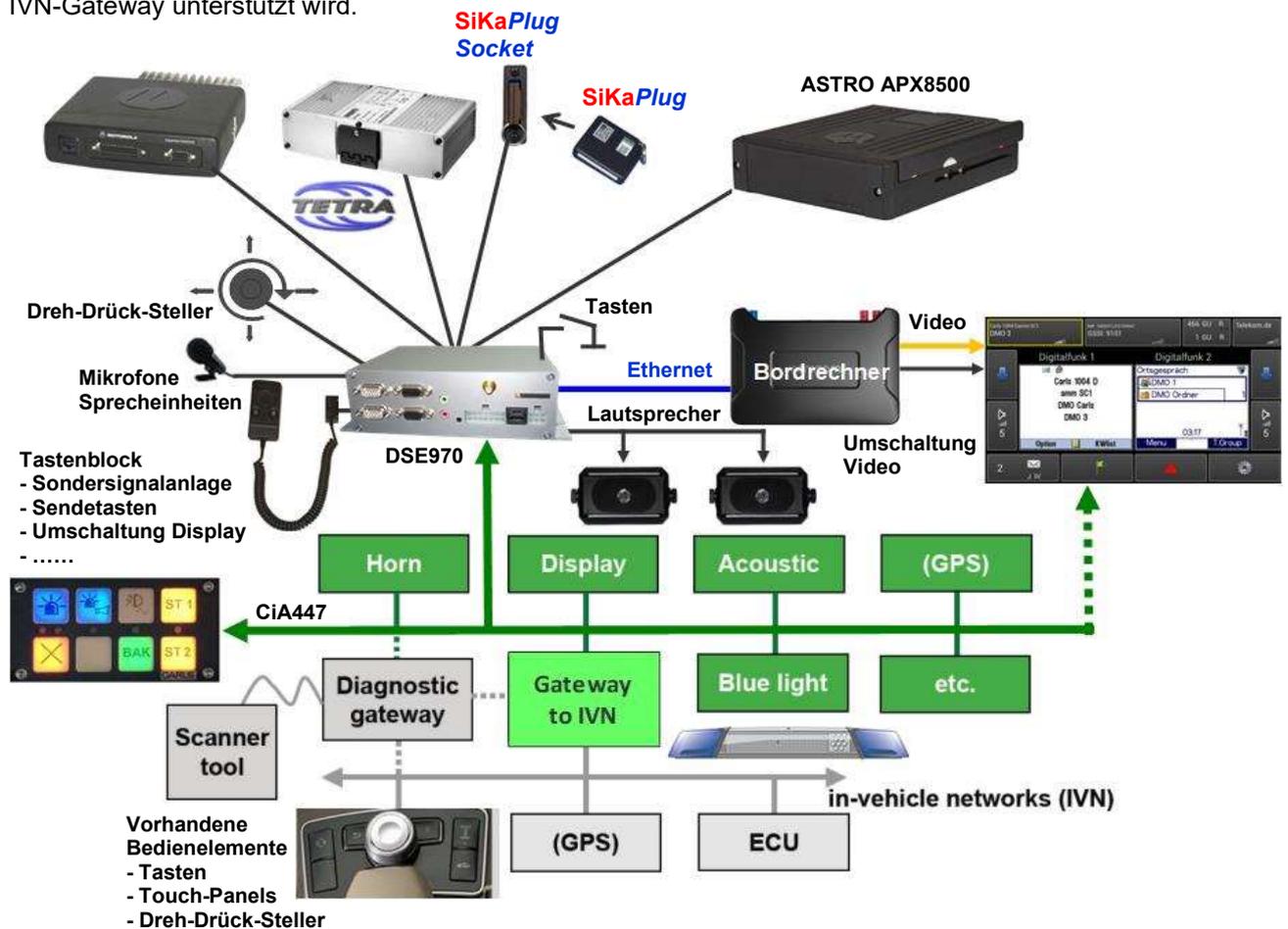
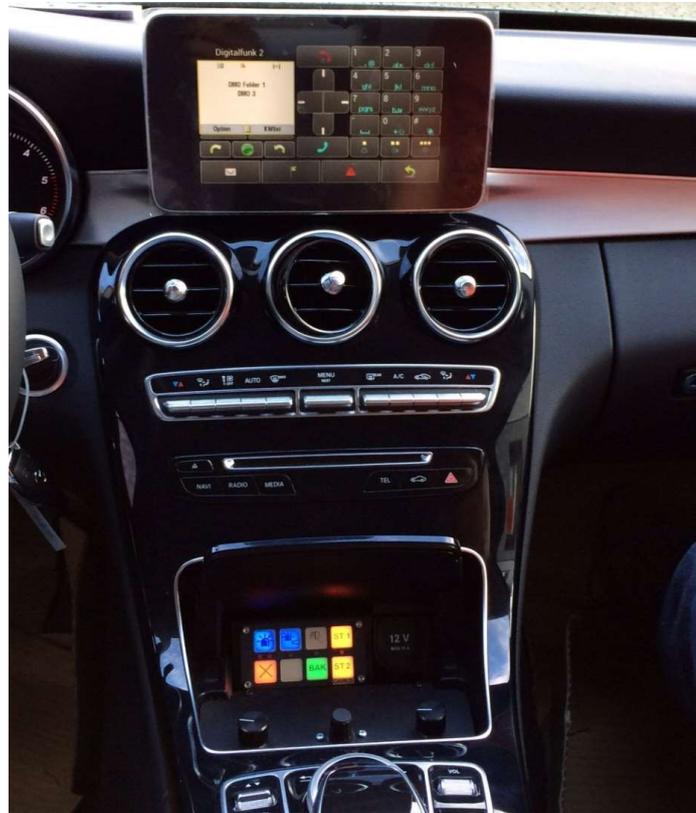
- Funkanschlaltung TETRA
  - zweimal Motorola oder
  - zweimal Sepura
- NF-Schaltung
  - Koppelfeld
  - Zwei Lautsprecherausgänge
  - Line-Ausgang (Durchsagen)
  - Kopfhöreranschlüsse
  - Mikrofonanschlüsse
    - Freisprechmikrofon
    - Stabmikrofon
    - Faustmikrofon
    - Handapparat / Headset
  - NF zu Erweiterungssteckplätzen
  - Nutzung von VoIP
- Schalteingänge
  - Sprechasten
  - Mute
- Schaltausgänge
  - Lampen, LEDs
  - Radiostummschaltung
- Anschluss SiKaPlug Socket
  - Externe BOS-Sicherheitskarte
  - Token
- Digitale Steuerschnittstellen
  - Ethernet (alternativ SPE)
  - CAN
  - USB
- Anbindung CiA447 (CAN in Automation)
  - Nutzung der fahrzeuginernen Tasten und Anzeigen
  - Verfügbarkeit von Fahrzeugdaten
  - Ansteuerung von Sondersignalanlagen
  - Rückfallkonzept
- Anbindung Bedieneinheiten
  - Miniaturbedienteil MBT897color
  - Bordrechner
  - Smartphones
  - Tablets
- Zwei Erweiterungssteckplätze
  - ASTRO Motorola APX8500
  - GSM, UMTS, LTE
  - Analogfunk 4m / 2m
  - Bluetooth
  - Ethernet (Switch, SPE)
  - Zukünftige Erweiterungen

## Fahrzeugintegration CiA447

Die Special Interest Group (SIG) car add-on-devices der Anwender- und Herstellervereinigung CAN in Automation (CiA) hat das CANopen-Anwendungsprofil CiA447 spezifiziert. Das Profil CiA447 ermöglicht die herstellerunabhängige Vereinheitlichung der elektronischen Schnittstellen für Sonderausstattungen. In Fahrzeugen der Polizei sind über spezifizierte Steckverbindungen die unterschiedlichen Zusatzgeräte anschließbar:

- Sondersignalanlage
- Steuereinheiten (Bordrechner)
- Funksysteme
- Anzeigekomponenten
- Tastatur (entsprechend Fortschreibung der Technischen Richtlinie Funkstreifenwagen)

Über ein vom Fahrzeughersteller vorgerüstetes IVN-Gateway (in-vehicle network), welches auch als Firewall fungiert, können Fahrzeugdaten gelesen werden und freigegebene Steuerungen von Fahrzeugsystemen erfolgen. Hierbei ist es ebenfalls möglich, im Fahrzeug vorhandene Tasten und Anzeigen zu nutzen – soweit dieses von dem IVN-Gateway unterstützt wird.



Die **DSE970** ist in CiA447-Systemen der zentrale Knotenpunkt zwischen Bordrechner, Funksystemen, Zusatztasten, Besprechungseinrichtungen (Lautsprecher, Mikrophon, Handhörer...) und dem CiA447-Bus. Mit dem an der **DSE970** angeschlossenen Bordrechner besteht eine schnelle Datenverbindung (Ethernet oder USB). Über diese Datenverbindung findet nicht nur eine Steuerung sämtlicher Funktionen der **DSE970** und der CiA447-Schnittstelle von dem Bordrechner aus statt, sondern - sollte in dem Bordrechner auch eine NF-Anbindung stattfinden – ebenfalls die NF-Übertragung per VoIP. Der Bordrechner hat entweder ein eigenständiges Display oder steuert die vorhandene Anzeige des Infotainment-Systems über eine dafür vorgesehene Schnittstelle an. Zur Bedienung des Systems wird von elektronik-labor **CARLS** die Software **CAnDi (CARLS AndroidDispatcher)** für Android-Systeme angeboten.

Zur Absicherung eines Rückfallkonzeptes stehen bei Ausfall des Bordrechners die Grundfunktionen in der **DSE970** über die direkt angeschlossenen bzw. CiA447-angebundenen Tasten zur Verfügung.

# CARLS AndroidDispatcher CAnDi

Mit dem **CARLS AndroidDispatcher CAnDi** steht für Android-Devices eine App zur Verfügung, die es ermöglicht in Verbindung mit der **DSE970** eine Vielzahl von Funktionen zu bedienen:

- 4 x Funk (2 x TETRA, 1 x ASTRO und 1 x GSM)
- Sondersignalanlage
- Status / Kurznachrichten
- Auftragsmanagement
- Sonderapplikationen
- Video (Eigensicherung, Verfolgung...)
- Verschiedenes (UDS, ....)

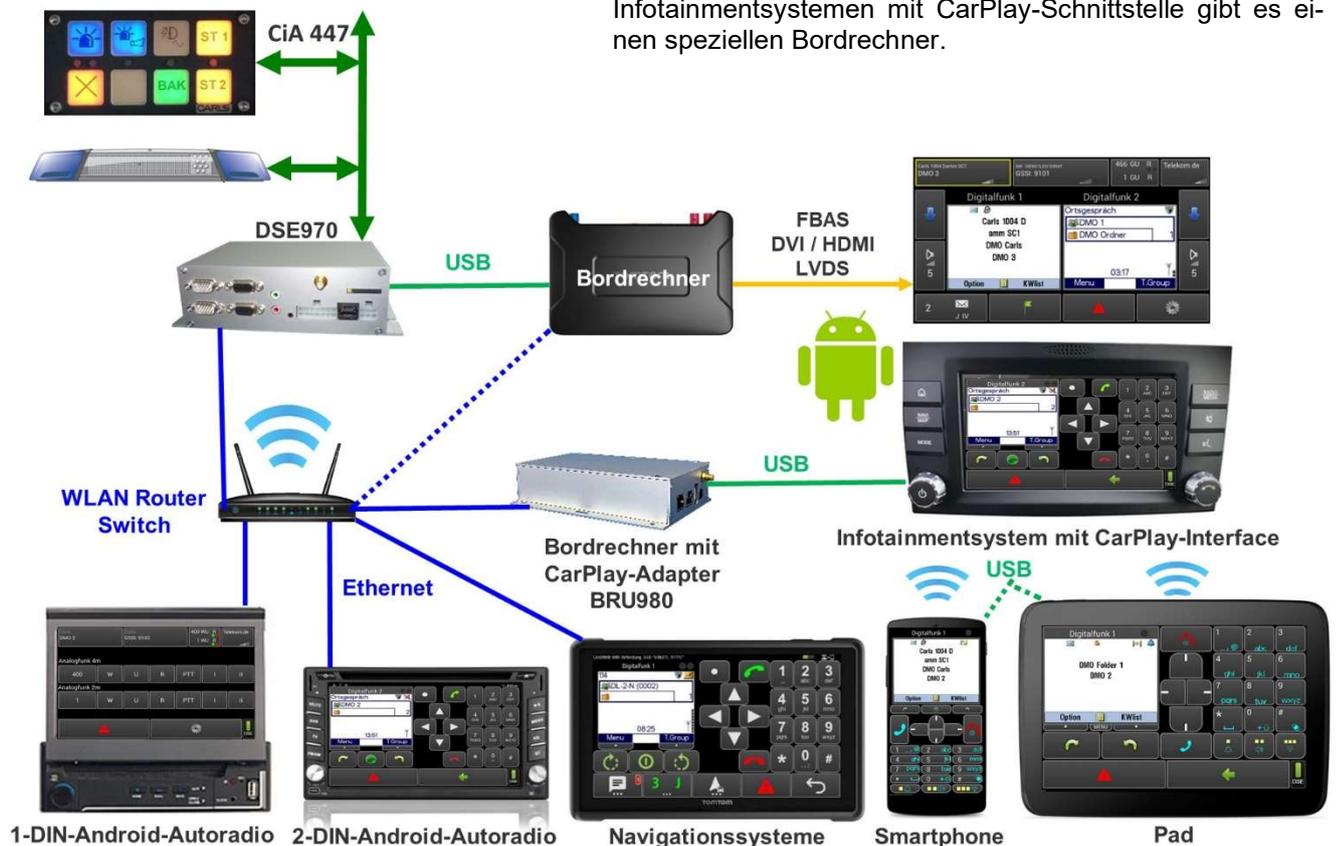
Die Android-Devices können unterschiedliche Ausführungsformen haben. Neben Bordrechnern zur Ansteuerung von externen Displays können Devices wie Android-Autoradios, Pads (Tablets), Smartphones oder andere Android-Komplettgeräte eingesetzt werden. Die Verbindung zur **DSE970** erfolgt per Ethernet oder USB. Somit sind auch parallele Anbindungen möglich.



Die Displays der Android-Devices mit Touch-Funktionalität für die Bediensoftware **CAnDi** können sich anhand von diversen Merkmalen unterscheiden:

- Größe
- Auflösung
- Ansteuerung
- Nachrüstung als einzelner Monitor
- Bestandteil eines integrierten Infotainmentsystems

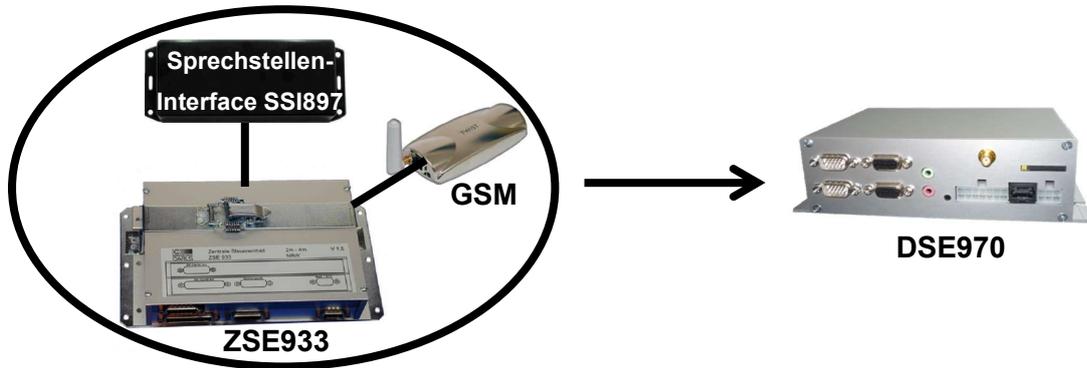
Unterschiedliche Infotainmentsysteme können mit zugehörigen Adaptern angeschlossen werden. Zur Ansteuerung von Infotainmentsystemen mit CarPlay-Schnittstelle gibt es einen speziellen Bordrechner.



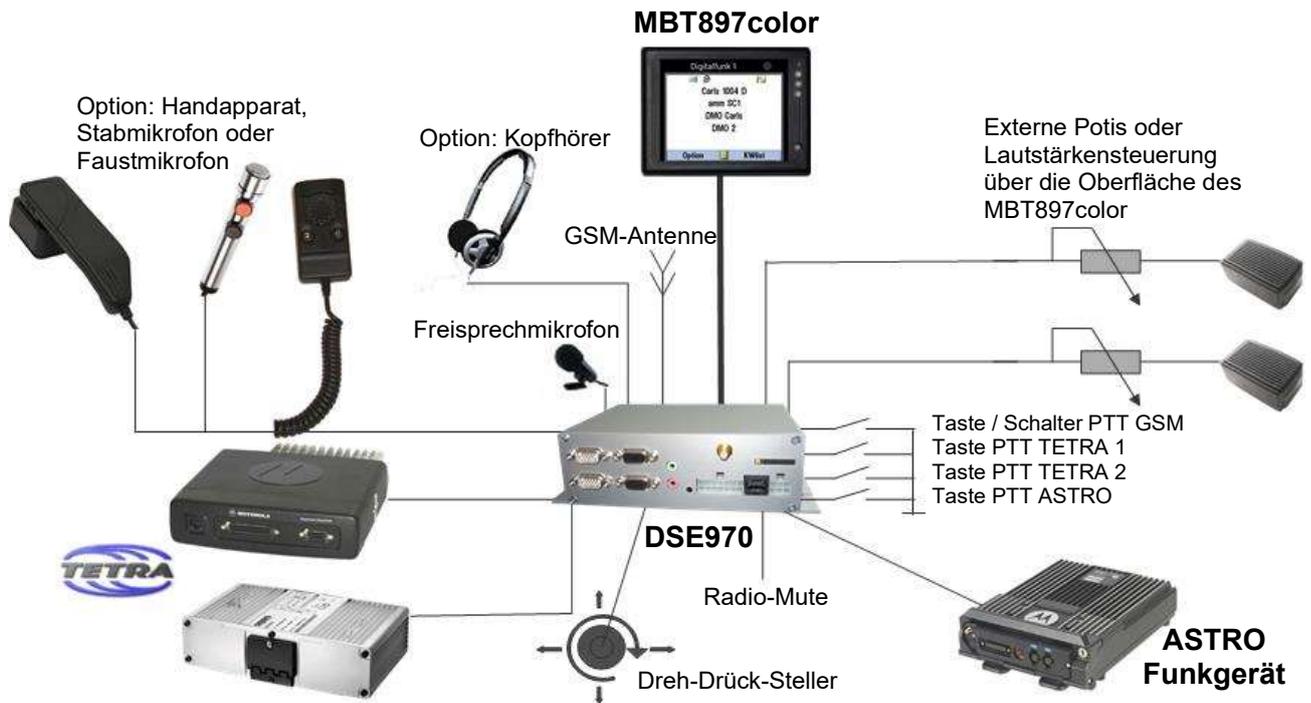
Zusammenschaltung der **DSE970** mit verschiedenen Android-Devices

## Verdeckter Einsatz mit dem Miniaturbedienteil MBT897color

In vielen Bundesländern und bei Behörden des Bundes ist bei den Spezialeinheiten das Fahrzeugsystem mit dem Miniaturbedienteil **MBT897color** für den verdeckten Einsatz eingeführt. Dieses System unterstützt sowohl den Analog- und Digitalfunk als auch die GSM-Kommunikation über Konferenzserver. Die Komplexität des Systems verlangte eine Funktionsverteilung auf mehrere Komponenten.



Mit der **DSE970** werden die Funktionen der zentralen Steuereinheit **ZSE933**, des Sprechstelleninterfaces **SSI897** und des externen GSM-Moduls zusammengeführt. Dieses ergibt einen schlankeren Aufbau, der insbesondere bei dem knappen verfügbaren Platz in den Fahrzeugen vom Vorteil ist. Eine Ansteuerung von 4m- und 2m-Analogfunkgeräten ist bei diesem Systemaufbau nicht berücksichtigt. Eine Adaption eines ASTRO-Funkgerätes an die DSE970 ist erfolgt.



### Systemaufbau mit der **DSE970** und dem **MBT897color**

#### Technische Daten DSE970

Spannungsversorgung	10 bis 16 V DC, typisch 13,8 V DC
Temperaturbereich	-25° bis +75° Celsius
Abmessungen	55,1 x 165 (190 mit Befestigungsglaschen) x 124 mm (H x B x T)
Gewicht (Grundversion / mit GSM)	825 g / 860 g
Gehäusematerial	Aluminium
E-Prüfzeichen	E13*10R05/01*14658*00

Auf Anfrage liefern wir auch Sonderversionen oder entwickeln eine für Sie zugeschnittene Problemlösung in Hard- und Software.

Produktinformation 04/23 970-M001-04  Technische Änderungen vorbehalten	elektronik-labor CARLS GmbH & Co. KG 48485 Neuenkirchen, Bergweg 6 48481 Neuenkirchen, Postfach 10 41 Tel.: 05973/9497-0 Fax.: 05973/9497-19 E-Mail: info@el-carls.de Internet: http://www.el-carls.de
--	--