

# Nahverkehrspraxis

Fachzeitschrift für  
moderne Mobilität

Januar/Februar 2017

## DFI IN BILD UND TON



**APIX<sup>2</sup>**

+ HD VIDEO

+ HD AUDIO

+ TEXT-TO-SPEECH

+ WI-FI

INFOTAINMENT<sup>n</sup>



**VT vianova**  
Technologies

- **Leitthema**  
Innovative Mobilitätskonzepte
- 8. ÖPNV-Innovationskongress in Freiburg
- Wirtschaftlicher Fahren durch Telematik

# Dynamische Fahrgastinformation in Bild und Ton

VIANOVA Anzeigesysteme für dynamische Fahrgastinformation sind nun auch mit automatischer Sprachausgabe verfügbar. Gemeinsam mit ÖPNVs im In- und Ausland wurde das MS-700 Infotainmentsystem um wesentliche Hardware- und Softwarefunktionen erweitert, damit auch der Informationskomfort für die Fahrgäste „On-Board“ erheblich gesteigert. Die Einführungszeiten und Systemkosten für Infotainment konnten gleichzeitig deutlich verkürzt und optimiert werden.

## Automatische Sprachausgabe „Text to Speech“ für Innen- und Außenansage

Die automatische Sprachausgabe von VIANOVA besteht aus einem Erweiterungsmodul für den MS-700 Infotainmentserver, welches die Verstärker für die Ansteuerung von Innen- und Außenlautsprechern sowie die Relaissteuerung für die Priorisierung der Ansagen enthält.

Die notwendige Software für die automatische Umsetzung der Textdateien ist für verschiedene Sprachen und wenn erforderlich sogar für lokale Dialekte verfügbar. Die Lautstärke kann ebenfalls komfortabel den Gegebenheiten angepasst werden.

## DFI Server für vielseitigen Datenabgriff der dynamischen FGI

Mit dem mächtigen Softwarepaket BitCtrl-LISA-DFI-Server kann die dynamische Fahrgastinformation an unterschiedlichsten Datenquellen des ÖPNVs elegant und mit geringstem Zeitversatz (max. einige Sekunden) abgegriffen werden – ob ITCS-System, Datendrehscheibe, SIRI oder Datenbanklösungen,

**Josef Kreidl,**  
Chairman,  
VIANOVA  
Technologies,  
Germaringen



der LISA-DFI-Server kann mit geringen Aufwendungen an die IT-Gegebenheiten des ÖPNV angepasst werden.

Die abgegriffenen Daten werden als aktuelle Umsteige- und Anschlussinformation an alle Fahrzeuge des Fuhrparks im 30-Sekunden-Rhythmus verteilt. Viele intelligente Funktionen, wie eine dynamische Vorschau der folgenden Haltestellen, stellen selbst bei Ausfall der Kommunikation richtige Informationen an die nächsten Haltestellen sicher. Da das Standardpaket bereits so leistungsfähig ist, sind die Aufwendungen für die Anpassung an das bestehende System des Verkehrsbetriebes sehr gering.



Bild 1. Das VIANOVA Twin Display mit 2 x HD 720p Bildschirmen zeigt hier links dynamische FGI und rechts Unterhaltung (Werksbild VIANOVA).



Bild 2. Im Störfall werden beide Bildschirme des TWIN Display Moduls für Fahrgastinformationen verwendet – links DFI und rechts die Störungsmeldung!

Dadurch dass der DFI Server nur Veränderungen der Verkehrslage an die Fahrzeuge weitergibt, sind die Betriebskosten für die LTE Verbindungen pro Fahrzeug sehr gering.

### Neuer Standard IBIS-IP

In Systemen mit modernen Bordcomputern, die das IBIS-IP Protokoll unterstützen, erfolgt der Datenabruf für die DFI Information direkt über das Protokoll.

### Sondermeldungen

Über den LISA-DFI-Server werden die Sondermeldungen innerhalb von Sekunden in die ausgewählten Fahrzeuge transferiert.

### Hoher Darstellungskomfort über 2 Bildschirme, Kartendarstellungen über Open-Street-Map

Im Bild 1 ist dargestellt, dass bei der Verwendung von zwei getrennten Displays eine übersichtliche Trennung der DFI im linken Bildschirm von Unterhaltungsinhalt am rechten Bildschirm erfolgt.

Dasselbe Doppeldisplay kann, wie im Bild 2 dargestellt, auf beiden Bildschirmen Fahrgastinformation darstellen. Im Beispiel Bild 2 wieder links dynamische Fahrgastinformation und die Sondermeldungen mit hoher Priorität auf dem rechten Bildschirm.

Natürlich sind hier beliebige Kombinationen denkbar, die Doppelbildschirmeinheit bietet dies an.

Als besonderen Service für die Fahrgäste kann die BitCtrl-LISA-Software über Open Street Map Landkarten als Echtzeitinformation an Stationen zusätzlich einblenden (Bild 2).

### APIX-Datenautobahn als On-Board Videobus

Die MS-700 Systeme benutzen die APIX-(Automotive-Pixel-Link) Technologie, um die Videodaten On-Board in beliebig viele Displays in den Fahrzeugen zu transferieren. Dabei ist nur ein Adernpaar nötig, um zwei HD-Bilder (720 p) bis zu 30 m und über robuste Fahrzeugkupplungen fehlerfrei zu übertragen. Ein zweites Adernpaar dient als Rückkanal für Servicezwecke.

### Selbstkonfigurierendes System mit lückenloser Diagnose und Redundanz

Die VIANOVA Middleware und Firmware konfiguriert komplette Systeme mit mehreren Displayeinheiten automatisch nach dem Einschalten, sodass jedes Display in der Verkabelungskette erkennt, an welcher Stelle es sich befindet. Damit entfallen im Servicefall aufwendige Taufaktionen und es ist nur ein einziges, immer gleiches Tauschmodul notwendig.

Der Rückkanal im Videobus ermöglicht lückenlose Diagnose der Systeme einschließlich kommerzieller LOG-Files über die tatsächlich ausgespielten Beiträge.

### Redundanz für DFI

Da beide Videobilder über das gleiche Adernpaar übertragen werden, ist es ganz einfach beim Ausfall des DFI Bildschirms bis zum Tauschservice die DFI Anzeige auf den zweiten (= Infotainment) Bildschirm umzuleiten. Die wichtige dynamische Fahrgastinformation bleibt erhalten!

### Zusammenfassung

Mit den neuen modularen Zusätzen können die VIANOVA Infotainmentsysteme noch breiter eingesetzt werden. Die Zusatzfunktionen im DFI-Bereich erleichtern die schnelle Implementierung des MS-700 Systems mit der LISA Software in die bestehenden Informationssysteme von kleinen und großen Verkehrsbetrieben mit geringem Aufwand. Das leistungsfähige BitCtrl LISA Content Management System ermöglicht zudem Content einfach zu erstellen und zu verwalten. Mit dem LISA-CMS kann der Verkehrsbetrieb beliebige Medienpartner aus Print-, TV- oder Out-of-Home auswählen, das System bildet den notwendigen Workflow des Medienunternehmens ab.

Insgesamt entsteht durch die technologisch hochwertige Hardware und die mächtige Standard-Software ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis für den Verkehrsbetrieb – DFI in Bild und Ton zu erschwinglichen Preisen.

[e-mail: josef.kreidl@vianova-tn.de](mailto:josef.kreidl@vianova-tn.de)