



Bahn und Bus fahren auf die Datenautobahn

Echtzeitfähige Fahrgastinformation benötigt schnelle und robuste digitale Datenkanäle, um Videodaten in voller HD-Qualität auf alle Anzeigeeinheiten eines Fahrzeugs zu übertragen. Dies muss selbstverständlich einzelbildsynchron und unabhängig von der jeweiligen Fahrzeuglänge oder Kupplungsanzahl erfolgen. Die dafür im Automobilbereich bereits erfolgreich eingesetzte APIX-2 Technologie (APIX: Automotive PiXel link.) bietet hier eine optimale Lösung und hält jetzt auch Einzug in den mobilen ÖPNV IT-Bereich. Mit APIX-2 sind heute bis 3 GBit/s über Standardkupferkabel übertragbar. An 10+ GBit/s (APIXnext) wird bereits gearbeitet.

Die mobilen Fahrgastinformationen im ÖPNV erfüllen zusehends die Aufgabe eines schnellen Assistenzsystems bei Betriebsstörungen sowie kurzfristigen Fahrplanänderungen. Es werden damit 100 % der betroffenen Fahrgäste direkt erreicht. Lösungsansätze über das Web erreichen dagegen maximal nur 30 % der Fahrgäste. Das ist bedingt durch die Anzahl der internetfähigen Endgeräte.

Dazu 0-Ton Hans Jürgen Crede (Betriebsvorstand der Dresdner Verkehrsbetriebe): „Fahrgäste nehmen uns nicht die Betriebsstörung übel, wohl aber die fehlende Mitteilung darüber“.

Vorteile der schnellen On-Board Datenautobahn

Die APIX-2 Transferraten von 3 GBit/s machen es einfach, viele hochauflösende Displays im Großraumfahrzeug oder auch über mehrere Fahrzeugteile hinweg zeitsynchron darzustellen. Dabei können passive Displays, verbunden mit einem abgesetzten Server, beliebig mit intelligenten Displays vermischt werden – selbst für zwei Videos in HD-Qualität wird gegenüber heutigen Systemen nur noch ein einziges zweipaariges Standard-Datenkabel benötigt.

Eine permanente Überwachung und Diagnose sowohl für die Datenautobahn selbst wie auch für alle angeschlossenen Geräte ist vollständig integriert. Ebenfalls erfolgt zeitgleich die Bewertung der physikalischen Übertragungseigenschaften der Datenkabel.



Boris Popenko,
Geschäftsführer,
VIANOVA Technologies,
Dresden

Bewährte und stabile Technik

Datenautobahnen der ersten und zweiten Generation (GigaStar) in Bahnen und Bussen gibt es seit 1999/2000 national und international in Metropolen sowie Millionen- und Großstädten wie Berlin, New York, Montreal, Seoul, Athen, Neapel, Hamburg, Leipzig, Dresden etc.

Die jeweils neuere Generation der digitalen Datenautobahn ist dabei immer voll kompatibel zu den bisherigen Kabeln und Kupplungen. Diese können, auch bei Technologieupdates, die vollen 25 Jahre ihrer Lebenszeit genutzt werden. Dies vermeidet Neuverlegung von Kabeln und verringert den Verbrauch

von Rohstoffen. Die Millionenstückzahlen von APIX-2 im Automobilbereich führen gleichzeitig zu einem exzellenten Preis-/Leistungsverhältnis sowie zu automotiver Qualität und Lieferverfügbarkeit mit weit über zehn Jahren. In APIX-2 wurde zusätzlich die direkte Unterstützung von Fast Ethernet und Mehrkanal-Audio integriert.

Komplette Infotainment-Systemfamilie mit APIX-2 Technologie

VIANOVA Technologies führt im 2. Quartal 2014 auf Basis der APIX-2 Übertragungstechnologie ein völlig neues Infotainmentsystem für dynamische Fahrgastinformation ein.

Die robusten 18,5" HD-Displays werden durch eine superentspiegelte Sicherheitsglasscheibe sicher vor Verschmutzung und Beschädigungen geschützt. Die Displayeinheiten sind verlustleistungsarm aufgebaut und benötigen im Gegensatz zu Wettbewerbsprodukten auch keine Lüftungslöcher. Damit ist eine unfreiwillige „Befüllung“ durch Fahrgäste sicher ausgeschlossen. Die HD-Anzeigedisplays sind in mehreren Versionen von Einzel- bis zu doppel-seitigen Vierfacheinheiten verfügbar.

Die neue mobile Video-Bordrechnergeneration MS-700 von VIANOVA Technologies besitzt dazu die besonders geringe Leistungsaufnahme der neuesten SoC-Atomtechnologie (SoC: System on Chip) von Intel. Neben der robusten APIX-2 Datenautobahn stehen zusätzlich auch zwei separate

Fast Ethernet-Kanäle zur Verfügung. Selbstverständlich werden UMTS, WLAN, IBIS-2, IBISplus, DAB sowie alle relevanten bahntechnischen Schnittstellen unterstützt.

Die Anzeigeeinheiten sind mit abgesetztem Video-Bordrechner oder als intelligente Anzeigendisplays verfügbar. Der Parallelbetrieb unterschiedlicher Anzeigentypen ist uneingeschränkt möglich. Auch können problemlos Anzeigendisplays mit verschiedenen nativen Auflösungen gemischt werden. Die Videoübertragung zwischen den Anzeigeeinheiten erfolgt dabei immer mit dem HD-Standard.

Alle miteinander vernetzten Anzeigeeinheiten und Video-Bordrechner überprüfen sich dabei gegenseitig. Dies gilt auch für die physikalischen Übertragungseigenschaften der Kabel und die tatsächliche Bitfehlerrate (BER) der Datenübertragung.

Das Gesamtsystem zeichnet sich besonders durch sein geringes Gewicht, minimalen umbauten Raum sowie den rohstoffsparenden Aufbau aus. Auf Seltenen Erden konnte durch ein innovatives

Design fast vollständig verzichtet werden. Damit wird die Umwelt nachhaltig geschont.

Echte mobile Fahrgastinformation durch LISA

Die webbasierte Softwarelösung BitCtrl LISA mit intuitiver Bedienungsfläche beinhaltet alle notwendigen Softwarepakete, die zum einfachen und sicheren Betrieb von dynamischer Fahrgastinformation und Infotainment notwendig sind. Dabei bietet LISA eine durchgängige Plattform von der Planung über die einfache Erstellung und Verwaltung der Abspiellisten bis hin zum zuverlässigen Echtzeitbetrieb in den Fahrzeugen. Als Highlight ist die Verwaltung und Generierung von mehreren Content-Gruppen (Auspielkanälen) möglich. Hier können gezielt Inhalte auf einzelne Linien oder Haltestellen angepasst werden. LISA unterstützt eine durchgehend sichere Datenübertragung und Datenspeicherung. „Hacker“ haben hier keine Chance.

Optimale Lösungen für alle ÖPNV-Fuhrparks

Mit der digitalen APIX-2 Datenautobahn und dem neuen Infotainmentsystem MS 700 wird dynamische Fahrgastinformation und Infotainment in brillantem HD innovativ und robust verwirklicht. Durch den geringen Verkabelungsaufwand von APIX-2 werden dadurch auch Nachrüstungen einfach und preiswert durchführbar.

christopher.wirthgen@vianova-tn.de



Mittels der APIX-2 Datenautobahn übertragen VIANOVA Systeme zwei unabhängige HD-Video-Bilder gleichzeitig über ein einzelnes Kabel mit 3 GBit/s (Bilder: VIANOVA).



Der neue Video-Bordrechner MS-700 von VIANOVA Technologies präsentiert sich verlustleistungsarm und ressourcenschonend. Auf den Einsatz von Seltenen Erden konnte durch ein innovatives Design fast vollständig verzichtet werden.