



## bitcontrol® LISA Projekt / project

### Dynamische Fahrgastinformation mit Einzelmonitoren / Infotainment system with dynamic passenger information

Bei der DVB AG stattet BitCtrl derzeit in Zusammenarbeit mit dem Hardwarelieferanten Vianova Technologie GmbH 83 Straßenbahnen mit zeitgemäßer Infotainmenttechnik neu aus.

Dabei wird die Schnittstelle *IBISplus-Bordrechner* ↔ *Infotainmentsystem* in den Fahrzeugen so verwirklicht, dass die Echtzeitanzeige von Anschlussbeziehungen im Fahrzeug möglich ist.

#### Anschlussinformationen

Für definierte Haltepunkte werden in der Haltestellenanzeige Anschlussinformationen ausgegeben. Diese Informationen werden rechtzeitig bei Zufahrt auf eine Haltestelle von der Leitstelle via Betriebsfunk an den IBISplus-Bordrechner übersandt und sendet diese über ein definiertes Protokoll (hier SOAP) an den Infotainmentrechner. Dieser steuert die Anzeige und Fortschaltung der Fahrgastinformation vor den Haltepunkten.

Für die Haltestelle werden dann das jeweilige Verkehrsmittelsymbol, die Liniennummern der Anschlusskurse, die Linienziele/Richtungen, die Abfahrtszeiten in Countdown-Darstellung oder als Uhrzeit dargestellt.

Reichen die möglichen Anschlusspositionen nicht aus, um alle Linienkorrespondenzen anzuzeigen, erfolgt die Einblendung auf dem zweiten Monitorbild sowie der Hinweis „Weitere Anschlüsse“ mit den entsprechenden Liniennummern.

Auch die Anschlussinformationen zu Sonderverkehrsmitteln wie Alita, Standseilbahn, Schwebebahn, Kleinbahn und Fähren werden mit einem Verkehrsmittelsymbol angezeigt und einer Kurzinformation angezeigt.

The BitCtrl Systems GmbH and its partner VIANOVA Technologie GmbH are currently fitting 83 trams of DVB AG with modern infotainment technology.

Here, the interface *IBISplus board computer* ↔ *infotainment system* will be implemented in such way that the real-time display of connection information in vehicles is possible.

#### Connection information

Connection information will be shown in the station display for defined stops. These information are sent in time on the approach to a station from the control center to the IBISplus board computer via private mobile radio. The IBISplus board computer uses a defined protocol (here SOAP) to transmit the received information to the infotainment computer that controls the display and the change of passenger information before the stops.

The right traffic icon, the number of the connection lines, the targets, the departure times as countdown or time are displayed for the station.

If there is not enough room on the board to show all possible connections, another board will be blended in on the second monitor and the note for further connections with respective line numbers appears.

Connection information for special vehicles like Alita, funicular railway, overhead railway and ferry are also displayed as icons and short information.

#### control center information

The new passenger information system is able to put out live radio traffic updates about road delays from the vehicle control center. The display of those messages occurs as immediate cross-fade of the infotainment program on the second monitor.

### Leitstelleninformationen

Das neue Fahrgastinformationssystem ist außerdem in der Lage, Live-Meldungen über Verkehrsstörungen etc. aus der Leitstelle im Fahrzeug auszugeben. Die Darstellung der Live-Meldung erfolgt dann als sofortige Überblendung des Infotainmentprogramms auf dem zweiten Monitor.

### Sonderinformationen

Einzeilige Sonderinformationen vom IBISplus-Bordrechner, wie „Verkehrsstörung“, „Umstieg in die Bahn“, „Umstieg in Ersatzbus“ etc., werden anstelle des Linienziels oder der Zwischenziele dauerhaft im unteren Rahmenbalken eingeblendet.

### Behindertengerechte Haltestellen

Behindertengerechte Haltestellen werden auf den Bildschirmen des neuen Fahrgastinformationssystems durch ein Rolli-Symbol hinter dem Haltestellennamen gekennzeichnet.

### Infotainmentwiedergabe

Auf dem zweiten Display des Fahrgastinformationssystems erfolgt die Wiedergabe von Infotainmentprogrammen bestehend aus redaktionellen Beiträgen und Werbung durch den bitcontrol® M<sup>2</sup> Player.

Die Beiträge des Programms besitzen zahlreiche Attribute (z.B. Ort- und Zeit- Bezug, Gültigkeit, Anzeigedauer), die während der Laufzeit vom bitcontrol® M<sup>2</sup> Player ausgewertet werden und damit ein abwechslungsreiches Programm dem Fahrgast angeboten wird.

Die Playersoftware setzt alle im bitcontrol® Content Management System getroffenen Einstellungen vollumfänglich um. Insbesondere Videodateien werden in einer hochwertigen und ruckelfreien Qualität wiedergegeben, ohne dass hieraus Qualitätseinbußen bei der Darstellung der Fahrgastinformationinhalte (z.B. verzögerter Bildaufbau) resultieren.

Gleichzeitig übernimmt der bitcontrol® M<sup>2</sup> Player das Management der Infotainmentdaten auf dem Infotainmentsystem, überwacht die Hardware, erstellt Log-Files und löscht abgelaufene Inhalte.

Die aktualisierten Programme werden sofort nach fehlerfreier Erhalt aktiviert, ohne dass ein Neustart des Systems notwendig ist.

### Special information

Single lined special information from IBISplus board computer like “traffic delays”, “use the tram”, “use the replacement bus” and so on will be shown permanently instead of the line target or the intermediate targets in the ticker area.

### Barrier-free stations

Barrier-free stations are displayed on the screens of the new infotainment system with a wheelchair icon behind the station name.

### Infotainment playback

The playback of the infotainment program occurs by the bitcontrol® M<sup>2</sup> Player on the second display of the passenger information system. The infotainment program consists of editorial contributions and advertising.

The items of the program own several attributes (e.g. location, time, validity, duration) that are analyzed during the term of playback by the bitcontrol® M<sup>2</sup> Player.

The player software is fully compatible with the settings of the bitcontrol® Content Management System. Especially video files will be played back in a high grade quality without judder in moving and without losses in the quality of passenger information display (e.g. delayed picture response).

At the same time, the bitcontrol® M<sup>2</sup> Player manages the infotainment data on the infotainment system, monitors the hardware, creates log files and deletes expired content files.

The updated programs will be activated immediately after they have been received correctly. Restarting the system isn't necessary.



BitCtrl Systems GmbH  
Weißenfelsler Straße 67  
04229 Leipzig  
Germany

Tel./Fax: +49-341-49067-0 /-15  
Internet: <http://www.bitctrl.de>  
E-Mail: [info@bitctrl.de](mailto:info@bitctrl.de)

