

Regio Trans ■ Mai 2009

Kommunikationssysteme

**INIT – Innovative Informatik-
anwendungen in Transport-, Ver-
kehrs- und Leitsystemen GmbH /
D-76131 Karlsruhe.**

Seit 1992 setzen die Unternehmen im Verkehrsverbund Karlsruhe auf Telematiksysteme von INIT. Damit steuern sie nicht nur das Verkehrsgeschehen im Karlsruher Stadtgebiet, sondern stellen ihren Fahrgästen auch Abfahrtsinformationen in Echtzeit zur Verfügung. Um ihren Betrieb auch über die Stadtgrenzen hinaus effizient in Echtzeit steuern zu können, beauftragten die Verkehrsbetriebe Karlsruhe (VBK) sowie die Alb-Verkehrs-Gesellschaft (AVG) INIT nun mit dem Ausbau ihres Telematiksystems. Kernpunkte sind die zeitnahe und automatische Datenversorgung der Fahrzeuge sowie die lückenlose Standortverfolgung und Steuerung aller Fahrzeuge auch in der Region. So können die Fahrgäste an den Haltestellen und im Internet künftig noch zuverlässiger über die Ankunftszeiten der Busse und Bahnen sowie über Störungen im Betriebsablauf informiert werden. International gefragt ist nicht nur Verkehrstelematik aus Karlsruhe, auch der Karlsruher Verkehrsverbund erlangte mit seinem »Karlsruher Modell« genannten Stadtbahnkonzept weltweite Beachtung. Das Konzept ist so einfach wie bestechend: Mit der Einführung von Zweisystemwagen können die Ei-

senbahnstrecken des Umlandes für die Ausweitung des Beförderungsangebotes genutzt werden. So war es den beiden Verkehrsbetrieben möglich, ihr Bediengebiet bis weit in das Umland von Karlsruhe und in Nachbarregionen hinein auszudehnen. Der Erfolg des Konzeptes beruht auf der Tatsache, daß die Fahrgäste die Karlsruher Innenstadt umsteigefrei erreichen können. Dieser Komfort war und ist ausschlaggebend für den Erfolg und den kontinuierlichen Ausbau des Systems. Inzwischen ist das Netz der Karlsruher Stadtbahn über 500 km lang und schließt sogar entfernte Regionen wie das über 100 km von Karlsruhe entfernte Eutingen im Gäu an das Karlsruher Nahverkehrssystem an. Die längste Linie führt mit einer dreistündigen Fahrzeit von Achern bis nach Öhringen. Doch durch die Ausweitung des Servicegebietes ergeben sich auch besondere Herausforderungen, denn das Betriebsfunksystem deckt bislang nur das Karlsruher Stadtgebiet und nicht das Umland ab. Dadurch fahren die Regionalbahnen für das Leitsystem »im Dunkeln« – also nach Planwerten – und es kommt somit auch zu Ungenauigkeiten in der Echtzeit-Fahrgastinformation. Denn die Stadtbahnen tauchen erst dann im Datenfunk und damit im Leit- und Fahrgastinformationssystem auf, wenn sie von den Eisenbahnstrecken in das innerstädtische Netz wechseln. Herzstück der aktuellen Systemerweiterung ist daher der Aufbau eines intelligenten Kommunikationskonzeptes. Der Datenfunk im Stadtgebiet Karlsruhe

erfolgt weiterhin über das existierende Betriebsfunksystem. Verlassen die Fahrzeuge jedoch den funkbedeckten Bereich, stehen sie künftig über UMTS (oder GPRS als Rückfallebene) mit der Leitstelle in Kontakt. So haben die Mitarbeiter in der Karlsruher Leitstelle bald auch alle Fahrzeuge in der Region auf dem Bildschirm und können bei Betriebsstörungen bes-

ser reagieren. Da die aktuellen Positionen der Fahrzeuge dann im System vorliegen werden, liefert die Prognose des dynamischen Fahrgastinformationssystems »MOBILE-STOPInfo« künftig zuverlässige Informationen über die tatsächlichen Abfahrtszeiten an allen Haltestellen. Dies erlaubt dem KVV die Ausweitung der Echtzeit-Information auch in der Region. Ge-



Wegen der Größe des Karlsruher Stadtbahnnetzes (siehe Karte) stellt die Ortung der Fahrzeuge eine besondere Herausforderung dar. Verlassen die Fahrzeuge beispielsweise den funkbedeckten Bereich, stehen sie künftig über UMTS (oder GPRS) mit der Leitstelle in Kontakt.



Das in Karlsruhe von INIT installierte dynamische Fahrgastinformationssystem »MOBILE-STOPInfo« liefert zuverlässige Informationen über die tatsächlichen Abfahrtszeiten an allen Haltestellen.

plant ist eine Verdoppelung der Anzahl von Fahrgastinformationsanzeigen. Aufgrund der Größe des Servicegebietes der AVG rücken die Fahrzeuge nicht regelmäßig in einen Betriebsbahnhof ein, sondern sind auf zahlreiche Abstellplätze verteilt. Deshalb mußte auch für die vollautomatische Datenver- und -entsorgung eine flexible Lösung gefunden werden. Technologisch sinnvoll und kostengünstig erwies sich hier die Nutzung der aufzubauenden UMTS/ GPRS Anbindung. Dabei werden über die neuen Bordrechner »COPILOTpc« auch einige Drittsysteme mit erforderlichen Daten versorgt und können in Gegenrichtung betriebliche Daten entsorgen. Erfolgte die Steuerung des Betriebsgeschehens bislang von zwei Leitstellen aus, wird es das Intermodal Transport Control System »MOBILE-ITCS« ermöglichen, diesen kompletten Service aus der neuen Leitstelle auf dem neuen Betriebshof Gerwigstraße zentral und somit effizienter zu steuern. Mit dem Upgrade verbunden sind auch diverse zentralseitige Funktionserweiterungen sowie die sukzessive Ausrüstung der 70 Busse und 260 Straßen- und Stadtbahnen mit Bordrechnern des Systems »COPILOTpc«. Diese Fahrzeug IT-Plattform erlaubt nicht nur die Abwicklung aller Aufgaben im Regio-ITCS, sondern über das Touchscreenbedienteil »TOUCHit« auch die komfortable Information und Unterstützung der Fahrer. – Auch im Ausland stößt das von INIT entwickelte und schon vielfach installierte Telematiksystem auf sehr reges Interesse. Nach Stockholm, Oslo und Den Haag entschied sich nun auch

das größte Verkehrsunternehmen der irischen Hauptstadt, die 1200 Fahrzeuge unterhaltende Dublin Bus, für die Karlsruher Technologie. Der mit INIT geschlossene Vertrag sieht vor, nicht nur ein hochmodernes, mandantenfähiges Leitsystem (das Intermodal Transport Control System »MOBILE-ITCS«) zu installieren, sondern auch die besagten 1200 Busse auszustatten. Herzstück der Installation ist die Fahrzeug-IT-Plattform »COPILOTpc«, die als einziger Bordrechner ein Windows XP embedded Betriebssystem zur Verfügung stellen kann. Ein Teil der Busse wird darüber hinaus mit der LED-Innenanzeige »PIDmobile« ausgerüstet sein. Dublin Bus befördert jährlich etwa 150 Millionen Fahrgäste. Das Unternehmen erhofft sich von der INIT-Installation mehr Effizienz, geringere Betriebskosten und deutlich verbesserte Informationen über Ankunfts- und Abfahrtszeiten seiner Busse.

Layout verändert

