



## Größtes Telematiksystem in Deutschland. Mandantenfähiges ITCS für DB Stadtverkehr.

Für vier Regionalgesellschaften der DB Stadtverkehr GmbH wird INIT ein flächendeckendes Leitsystem mit integriertem Fahrgeldmanagement für den Busverkehr in Bayern aufbauen. Damit werden zukünftig von Franken über Ost- und Oberbayern bis ins Allgäu über 3.000 Fahrzeuge mit einem einheitlichen System disponiert. Ziel des Projektes ist es, die betriebsübergreifenden Informationen und Be-

triebsabläufe zu optimieren. Um dies zu gewährleisten, werden die DB Tochtergesellschaften Omnibusverkehr Franken GmbH (OVF), Regionalbus Ostbayern GmbH (RBO), Regionalverkehr Oberbayern GmbH (RVO), Regionalverkehr Allgäu GmbH (RVA) zusammen mit zahlreichen weiteren Auftragsunternehmen gemeinsam in einem Intermodal Transport Control System gesteuert.

*Mehr dazu auf Seite 4 und 5*

### Innovativ

- 2 > EVENDpc, der PC-basierte Fahrscheindrucker mit Bordrechnerfunktionalität

### Informativ

- 3 > Anwendertagung Planungssysteme in Gotha
- 4/5 > Flächendeckendes ITCS für Regionalverkehr in Bayern
- 6/7 > Entwicklung von Planungssystemen in der neu gegründeten initplan GmbH
- 8 > MOBILE-PLAN im Oberspreewald-Lausitz

### International

- 9 > Integriertes Telematiksystem in den Niederlanden

### Interessant

- 10/11 > IT-TRANS in Karlsruhe ein großer Erfolg
- 12 > Erstes Projekt in Australien
- 12 > Termine

### Impressum

1/2008

Liebe LeserInnen,

INIT blickt in diesem Jahr auf 25 Jahre Firmengeschichte zurück, in denen wir mit unseren Kunden viele interessante Projekte realisiert haben. Ich freue mich immer ganz besonders, wenn wir Ihnen in unserer Firmenzeitschrift von dieser Zusammenarbeit mit unseren Kunden berichten können.

So wollen wir Ihnen in dieser Ausgabe der INITiativ unter anderem unser neues Projekt in Bayern vorstellen, wo wir mit innovativer Technologie das größte flächendeckende Leitsystem Deutschlands aufbauen. Die Integration von vier Regionalgesellschaften in ein gemeinsa-

mes Leitsystem erfordert ein hochleistungs- und mandantenfähiges Intermodal Transport Control System. Ein topaktuelles Thema, das wir in der INITiativ schon des öfteren beleuchtet haben.

Gerne möchte ich an dieser Stelle im Namen aller INIT-Mitarbeiter unsere neuen INITiativ-Leser willkommen heißen, die als Kunden zusammen mit dem Bereich INTERPLAN zu INIT gewechselt haben. Sie werden wie auch die MOBILE-PLAN-Kunden in der neu gegründeten Tochtergesellschaft initplan betreut. Diese neue Gesellschaft der INIT-Gruppe sowie ihre Aktivitäten, wie beispielsweise in Senftenberg, wollen wir Ihnen in dieser Ausgabe der INITiativ ebenfalls vorstellen.

Für diese und alle weiteren Artikel wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen!



> Dr. Gottfried Greschner,  
Vorstandsvorsitzender

Dr. Gottfried Greschner

## EVENDpc – der PC-basierte Fahrscheindrucker mit Bordrechnerfunktionalität.

Mit dem multifunktionalen, integrierten Touchscreen haben die Fahrer immer alles im Blick.



> **EVENDpc vereint die Leistungsmerkmale** der modernsten INIT-Bordrechner-Generation mit Zahlungsgeräte-Funktionen.

Der **EVENDpc** ist das neueste Mitglied der INIT Fahrscheindruckerfamilie. Dieser Fahrscheindrucker basiert, wie bereits die Bordrechner **COPILOTpc** und **COPILOTtouch**, auf PC-Architektur. Als Betriebssystem kommt Windows XP® embedded zum Einsatz, was die Softwareerstellung vereinfacht, den Einsatz von Drittanbieter-Software ermöglicht und dem Verkehrsbetrieb Flexibilität und Investitionssicherheit gewährt.

### Integrierte Kommunikation.

Erstmals integriert INIT Ansagefunktionen und Sprechfunk über GSM in einen Fahrausweisdrucker. Das eingesetzte Kommunikationsmodul unterstützt darüber hinaus GPRS und EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) für den Datenfunk. Durch die Einbindung von Ansage und Kommunikation integriert der **EVENDpc** alle wichtigen ITCS-Funktionen in einen Fahrscheindrucker. Damit bietet der **EVENDpc** besonders regional tätigen Verkehrsunternehmen und kleineren Busbetrieben eine optimale ITCS- und Ticketinglösung.

Ein WLAN-Modul sorgt für die Übertragung von Massendaten zwischen **EVENDpc** und Zentrale. Für GSM/GPRS und WLAN können Antennen im Gerät genutzt werden, was eine stark vereinfachte Fahrzeugverkabelung ermöglicht.

### Fahrscheine, egal auf welche Art.

Der Fahrer bedient das Gerät komfortabel über einen 8,4" Farbbildschirm mit Touchfunktion. Die Gestaltung der Bedienoberfläche für Verkaufs- und ITCS-Funktionen erfolgt individuell je nach Anforderung des Kunden.

Für den Fahrscheindruck kommt der bewährte Thermodrucker zum Einsatz. Er bietet eine Druckgeschwindigkeit von 200 mm/s. Durch seine „easy-paper-loading“ Funktion wird das Wechseln des Papiers zum Kinderspiel.

Der Fahrgast wird durch ein vollgrafisches Display über den ausgewählten Fahrausweis und den zu zahlenden Fahrpreis informiert.

Ein integrierter Kartenleser für kontaktlose Chipkarten ermöglicht elektronisches Fahrgeldmanage-

ment. Der Kartenleser verarbeitet Karten nach den Standards ISO 14443 A / B, ISO 15693 und MIFARE. Zur sicheren Abwicklung der Transaktionen können bis zu vier Sicherheitsmodule (SAM) eingesetzt werden.

### Schnittstellen.

Die Schnittstellen des **EVENDpc** entsprechen den aktuellen Standards und lassen keine Wünsche offen. Es können Speicherkarten im SD-Card und CF-Card Format als Speicher eingesetzt werden. Ethernet und USB Schnittstellen sind selbstverständlich vorhanden. Serielle Schnittstellen nach RS-232, RS-485 und der IBIS-Wagenbus bieten Anschluss an die Peripherie im Fahrzeug.

Der **EVENDpc** ist somit ein leistungsfähiger Fahrscheindrucker, der auf modernster Rechnerarchitektur basiert und alle wichtigen Bordrechnerfunktionalitäten wie Ansagefunktion und GSM-Kommunikation in einem Gerät vereint. Seine Vielseitigkeit ist es, die ihn zu einer wertvollen Ergänzung in der Palette innovativer Fahrzeugtechnologie von INIT macht.

*Autor: Martin Thyssen*

### > Ihr Ansprechpartner:

Klaus Janke  
Tel. +49.721.6100.119  
kjanke@init-ka.de

# Erfahrungsaustausch wird bei den INIT-Anwendern großgeschrieben.

## Kundenvorträge fanden auf der Anwendertagung Planungssysteme in Gotha großes Interesse.

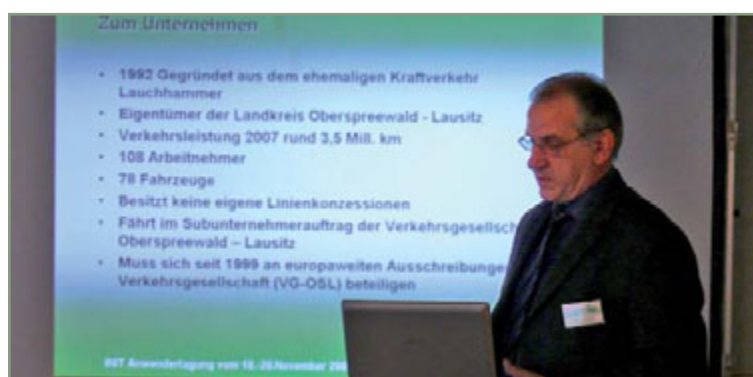
Wir wissen, dass den Teilnehmern unserer Anwendertagungen der Erfahrungsaustausch mit Kollegen aus anderen Verkehrsbetrieben sehr wichtig ist, und binden deshalb immer auch Beiträge unserer Kunden in die INIT-Anwendertagungen ein. Bei unserer letzten Anwendertagung Planungssysteme in Gotha im November 2007 fanden die Vorträge „Linienversionierung“ von Herrn Würtz, Regionale Verkehrsgemeinschaft Gotha und „Kalkulation und Auswertung mit MOBILE-PLAN und Access“ von Herrn Opitz, Südbrandenburger Nahverkehr großen Anklang. Wie bereits in der letzten INITiativ angekündigt, wollen wir hier darüber berichten.

### Linienversionierung.

Baustellen, Umleitungen und andere Ereignisse erzwingen enorme Veränderungen an der geplanten Verkehrsleistung. Dies hat Auswirkungen auf die Planungsperiode: Fahrplan, Fahrzeug- und Personalplanung müssen den veränderten Verhältnissen angepasst werden.

Herkömmliche Planungssysteme kopieren lediglich die Planungsbereiche. Änderungen müssen in die Kopie eingepflegt werden. Diese Vorgehensweise bedeutet aber, dass sich die ursprüngliche Planungsperiode nun auf mindestens drei Perioden erstreckt: z. B. „vor der Baustelle“, „Baustelle“ und „nach der Baustelle“. Resultat: Es muss ein enormer Aufwand betrieben werden, um periodenübergreifende Leistungskennzahlen, Abrechnungen und Statistiken zu erhalten!

Das neue Modul Linienversionierung in MOBILE-PLAN geht andere Wege. Die Linie wird innerhalb der bestehenden Fahrplanperiode mit ihrer kalenderscharfen Gültigkeit versioniert. Der Originallinie werden Umläufe und Dienste für diesen Zeitraum automatisch entzogen. Sie trägt fortan den internen Zusatz „Basis“ hinter dem Liniennamen,



> Wie MOBILE-PLAN die Planung für ihre Unternehmen vereinfacht, stellten Herr Opitz (hier im Bild) und Herr Würtz auf der Anwendertagung Planungssysteme vor.

während die Kopie (die versionierte Linie) den internen Namenszusatz „Version“ erhält. Danach geht man wie gewohnt vor und ändert in der versionierten Linie den Fahrplan, Umläufe und Dienste. Durch die Versionierung sind nun auch Leistungskennzahlen, Statistiken usw. innerhalb der Planungsperiode stimmig.

Besondere Bedeutung hat auch die Versorgung der nachgelagerten Systeme. Mit dem Modul „Linienversionierung“ in MOBILE-PLAN sind auch dort die Daten innerhalb der Planungsperiode stimmig.

### Kalkulation und Auswertung.

Dienste werden häufig nur für die Auswertung von Dienstkarten oder für kleinere Berechnungen der Verhältnisse von bezahlter zu unbezahlter Zeit herangezogen. Dabei kennt der Dienst viel mehr Informationen, wie Umlauf, Fahrzeug, Verkehrsunternehmen oder tagesscharfe Gültigkeit. Darüber hinaus verfügt er über die Informationen über mit dem Dienst verbundene Tätigkeiten, wie Ein- und Ausrücken, Tanken sowie die Liniennetzdaten und die Last- und Leerfahrten sowohl stunden-, minuten- und tagesscharf oder auch über die gesamte Periode. Leider werden diese Daten jedoch viel zu selten für strategische Planungen, Angebote oder Abrechnungen genutzt.

Denn in der Regel sind im Verkehrsbetrieb Planer und Strategen in separaten Abteilungen beschäftigt und arbeiten mit unterschiedlichen Systemen.

Dabei ist es so einfach, die strategische Abteilung mit einer Vielzahl von qualifizierten Daten und aussagekräftigen Schaubildern zu versorgen. Die Dienststatistik aus MOBILE-PLAN wird quasi per Knopfdruck exportiert und kann vom Empfänger mit Access-Statistik geöffnet wird. Das vorkonfigurierte Access-Programm von INIT bietet bereits eine große Menge an vorhandenen Auswertungen. Betriebsspezifische Auswertungen können vom Benutzer unter Einhaltung unternehmensspezifischer Designvorgaben selbstständig ergänzt werden.

Ein wenig Access Know-how vorausgesetzt, erhalten Verkehrsbetriebe so in kurzer Zeit die Informationen und Statistiken, die sie für eine professionelle Präsentation benötigen. Rechnungen können generiert werden und mit Hilfe von Kostenrechnungsgrundlagen kann mit diesen Daten auch kalkuliert werden.

> **Ihr Ansprechpartner:**  
Harald Hellwig  
Tel. +49.721.6100.187  
hhellwig@init-ka.de

# Innovative Technologie ermöglicht Aufbau des größten deutschen Leitsystems.

## INIT liefert flächendeckendes ITCS nach Bayern.

*Fortsetzung von der Titelseite*

Durch die Integration der vier DB Regionalgesellschaften entstehen Synergieeffekte, von denen neben den beteiligten Unternehmen insbesondere die Fahrgäste profitieren. Sie dürften eine deutliche Qualitätsverbesserung vor allem in den Bereichen Fahrplanteue, Fahrgastinformation und Anschlussicherung erwarten.

### Eine Zentrale für vier Regionalgesellschaften.

Möglich gemacht werden diese Effekte durch das innovative Intermodal Transport Control System **MOBILE-ITCS** von INIT. Entscheidend für die DB Stadtverkehr GmbH ist, dass das mandantenfähige Leitsystem die Anforderungen an ein ausgereiftes Systemkonzept mit offener Architektur erfüllt und somit auch die zukünftige Integration weiterer Regionalgesellschaften problemlos ermöglicht. Für alle beteiligten Gesellschaften wird die Zentrale bei der OVF in Nürnberg betrieben. Darüber hinaus können weitere Disponenten von mehr als 50 abgesetzten Arbeitsplätzen an verschiedenen Orten des Bedienungsgebietes die Funktionen des ITCS nutzen. Eine ausgefeilte Benutzerverwaltung des ITCS gestattet jedem Disponenten, nur auf die für ihn bzw. seinen Betrieb freigegebenen Daten



► Der Export der Echtzeitinformation in das Informationssystem der Bahn sichert eine bessere Verzahnung von Bus- und Bahnverkehr.

zugreifen, wodurch die jeweiligen Unternehmensinteressen gewahrt werden.

Die umfangreichen Dispositiven Maßnahmen – von Anschlussicherung mit grafischer Darstellung über den Fahrzeugtausch bis zu einem Umleitungsmanagement mit vordefinierten sowie ungeplanten Umleitungen – geben den Disponenten die Werkzeuge an die Hand, mit denen sie, der Situation entsprechend, auf unerwartete Ereignisse flexibel reagieren können.

Zur Auswertung und Visualisierung der betrieblich relevanten Daten

können die Regionalgesellschaften nun auf das leistungsfähige Statistikmodul **MOBILEstatistics** setzen. Auch hier sorgt die Mandantenfähigkeit dafür, dass dem Anwender der Zugriff auf nicht für ihn freigegebene Daten versperrt bleibt und somit die individuellen Unternehmensinteressen gewahrt bleiben. Auf der Grundlage von **MOBILEstatistics** ermöglichen das Formularwesen **MOBILEforms** und das Berichtswesen **MOBILEreports** zudem ein durchgängiges Workflow Management.

### Flächendeckende Information.

Aktuelle Fahrgastinformationen in Echtzeit stellt das System über die integrierte dynamische Fahrgastinformation **MOBILE-STOPInfo** bereit. Basierend auf der exakten Positionsbestimmung des Fahrzeugs ermittelt der ausgereifte Prognosealgorithmus des Fahrgastinformationssystems zuverlässige Echtzeitinformationen. Diese werden über VDV-Schnittstellen an das Reisenden Informations System RIS der DB AG sowie das Bayerische Informationssystem (BIMS) der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG) exportiert. Somit wird für die



► Das mandantenfähige **MOBILE-ITCS** ermöglicht eine effiziente Steuerung des Überlandverkehrs der DB Regionalgesellschaften.

Fahrgäste eine bessere Verzahnung von Bus- und Bahnverkehr bei der Reiseplanung auf Basis von Echtzeitinformationen sichergestellt.

### Mobil – ganz nach Bedarf.

Die Regionalgesellschaften der DB Stadtverkehr werden aber noch mehr für die Mobilität ihrer Fahrgäste tun. Dazu richten sie einen Bedarfsverkehr ein, der mit Kleinbussen und Taxen bedient wird. Das hierfür zum Einsatz kommende Modul **MOBILEcall** unterstützt verschiedene flexible Bedienformen innerhalb des Bedarfsverkehrs, wie z. B. den Bedarfslinienverkehr und den Richtungsbandbetrieb. In Ergänzung zum ITCS entsteht somit ein integriertes Gesamtsystem für unterschiedlichste Bedienformen, das die Betriebe in optimaler Weise bei der Planung und Abwicklung eines effizienten, nachfrageorientierten Verkehrs unterstützt.

### Modernste Fahrzeugausrüstung.

Doch nicht nur in der Zentrale sondern auch auf Fahrzeugseite profitieren die vier Regionalgesellschaften von den flexiblen INIT-Lösungen. So rüsten sie unter anderem rund 2.800 Fahrzeuge mit dem von INIT neu entwickelten **EVENDpc** aus, einem PC-basierten Bordrechner mit Fahrscheindruckerfunktionalität. Um alle Anforderungen der Verkehrsbetriebe zu erfüllen, wurden die technologischen Leistungsmerkmale zweier leistungsstarker, bewährter INIT-Produkte in dem neuen Gerät kombiniert. Die Neuentwicklung vereint die PC-Basis der Fahrzeug IT-Plattform **COPILOTpc** mit der integrierten Funktionalität des Fahrscheindruckers/Bordrechners **EVENDsmart**. Mit den zusätzlichen, flexiblen Standard-schnittstellen, dem integrierten Kommunikationsmodul für GSM, GPRS und EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) sowie dem bediener-



> Über 3.000 Fahrzeuge werden künftig fast in ganz Bayern im MOBILE-ITCS disponiert.

freundlichen TFT Display ist der Bordrechner optimal auf die Bedürfnisse der Gesellschaften und der Busfahrer abgestimmt.

### Maximale Integration.

Als innovatives Hintergrundsystem für die gesamte Abwicklung des Fahrgeldmanagements kommt das Modul **MOBILEvario** zum Einsatz, das sich nahtlos in die Systemfamilie **MOBILE** eingliedert. Damit werden in diesem Projekt alle wichtigen Funktionen – von ITCS, Datenmanagement, Fahrgastinformation, Bedarfsverkehr, Statistik, Formular- und Berichtswesen bis zur Fahrscheinverwaltung – über die umfangreiche **MOBILE** Produktpalette abgedeckt, wodurch eine Lösung mit maximaler Integrationstiefe entsteht.

Mit dem Regio-ITCS für die vier Regionalgesellschaften der DB Stadtverkehr in Bayern implementiert INIT das größte zusammenhängende Telematiksystem für den Öffentlichen Personennahverkehr in Deutschland. Insgesamt werden 60 Landkreise, 22 Städte sowie grenzüberschreitender Verkehr nach Österreich über das neue ITCS bedient. Eine große Herausforderung, der wir uns mit Spannung und Freude stellen.

#### > Ihr Ansprechpartner:

Klaus Janke  
Tel. +49.721.6100.119  
kjanke@init-ka.de

## In der initplan GmbH konzentriert INIT die Entwicklung innovativer Planungssoftware. Ausgründung des Bereichs Planungssysteme und Übernahme des Produktbereichs INTERPLAN der PTV AG.



> **Kompetenz hoch 20:** Das initplan-Team freut sich auf die neuen Aufgaben.

Zum 1. Januar 2008 hat INIT ihren Bereich Planungssysteme in die initplan GmbH ausgegründet. Gleichzeitig wurde der Betriebsteil INTERPLAN von der PTV AG, Karlsruhe übernommen. Die Geschäftsführung der initplan GmbH übernahm der Bereichsleiter Planungssysteme Ulrich Schmidt zusammen mit Dr. Gottfried Greschner, Vorstand der init AG.

Zusammen mit den Produktrechten an INTERPLAN übernahm initplan das komplette Entwicklungsteam des Betriebsplanungssystems und kann damit auf die jahrzehntelange Erfahrung und Fachkompetenz der langjährigen PTV-Mitarbeiter zurückgreifen. Insgesamt arbeiten in der initplan nun 20 hochqualifizierte Mitarbeiter. Damit steht ausreichend Entwicklungskapazität für zukünftige Herausforderungen zur Verfügung. Sowohl für die reibungslose Abwicklung der zahlreichen Planungsprojekte als auch für die Integration der Funktionalitäten von **MOBILE-PLAN** und **INTERPLAN** in ein Betriebsplanungssystem, das die Stärken beider Produkte vereinen wird.

### Neue Ziele.

Ziel der Integration der beiden Planungssysteme ist es, die Stärken von **MOBILE-PLAN** im Bereich der regionalen Planung weiter auszubauen und die städtischen Planungsmodule um zusätzliche Funktionalitäten aus **INTERPLAN** zu ergänzen. Durch die Konsolidierung der Produktentwicklung kann zukünftig eine noch schnellere und bessere Versorgung mit zusätzlichen Funktionalitäten gewährleistet werden. Darüber hinaus soll das Planungssystem um weitere Optimierungskomponenten und die Implementierung von GIS-Funktionalitäten ausgebaut werden.

### Optimierung.

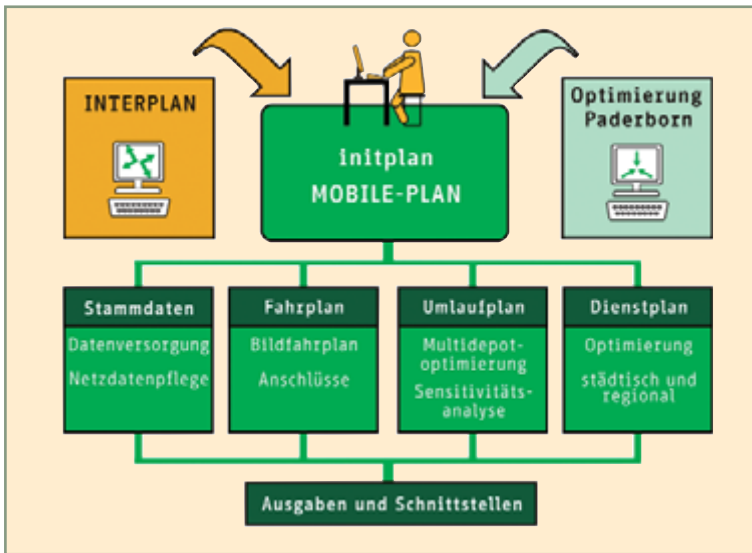
State-of-the-Art Optimierungsalgorithmen ermöglichen schon heute eine optimierte Verplanung der Umläufe und die Verteilung der Umläufe auf mehrere Depots, was beispielsweise eine Vergabe der Leistung an Unterauftragnehmer ermöglicht. Ebenso ist durch die Berücksichtigung von Verschiebeintervallen bei Fahrten eine Sensitivitätsanalyse möglich, um

den Fahrzeugeinsatz insbesondere in Spitzenzeiten zu minimieren.

Zur Konzeption und Implementierung weiterer Optimierungsmodule wird die von der PTV AG initiierte Kooperation mit der Universität Paderborn fortgeführt. In der Entwicklung befinden sich momentan Algorithmen zur Optimierung von Dienstplänen. Bei der Spezifikation wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass die Verfahren sowohl bei der sequenziellen Planungsweise (Planung von Umläufen und anschließendes Schneiden derselben zu Diensten) als auch bei der integrierten Vorgehensweise (Verplanung von Diensten und Umläufen als Einheiten) zu optimalen Lösungen führen.

### Ergebnisse auf einen Blick.

Um die Planungsergebnisse besser zu visualisieren und die Bedienung effizienter und intuitiver zu gestalten, werden die grafischen Komponenten von **MOBILE-PLAN** zur Darstellung und Bearbeitung von Bildfahrplänen einem umfangreichen Re-Design unterzogen. Dabei werden auch weitergehende Dar-



> Synergieeffekte bei der Integration der beiden Planungssysteme.

stellungsmöglichkeiten z. B. für Anschlüsse im Weg-Zeit-Diagramm zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus wird zur Zeit ein Modul zur kartenbasierten Eingabe von Daten und Objekten mit geographischem Bezug realisiert, das fol-

gende Funktionalitäten zur Verfügung stellt:

- > Eingabe und Verortung von Haltepunkten und Haltestellen
- > Eingabe und Pflege von Linienfahrwegen mit automatischem

Routing zwischen den Haltepunkten

- > Positionierung von Zwischenpunkten auf Linienfahrwegen, wie z. B. Meldepunkten oder Aktionspunkten zur Weichensteuerung

Mit der Gründung von initplan und der Integration von INTERPLAN ist es INIT gelungen, den Bereich der betrieblichen Planung weiter zu stärken. Mit fast 100 nationalen und internationalen Kunden zählt iniplan zu den Markführern im Bereich Planungssysteme und kann ihren Kunden so auch zukünftig Investitionssicherheit und Innovationskraft garantieren.

> **Ihr Ansprechpartner:**

Ulrich Schmidt  
Tel. +49.721.6100.248  
uschmidt@init-ka.de

Für uns langjährige INTERPLAN-Mitarbeiter hat sich in der letzten Zeit so einiges geändert: Eingliederung in eine neue Firma, Umzug in andere Räumlichkeiten, viele neue Kollegen... Da ging uns im Vorfeld natürlich so einiges durch den Kopf. Doch von den Mitarbeitern der initplan wurden wir sehr freundlich aufgenommen und bei unserem Umzug ins INIT-Gebäude tatkräftig unterstützt. So konnten wir die Betreuung unserer INTERPLAN-Kunden auch in der Übergangsphase zu jedem Zeitpunkt gewährleisten.

Was mich besonders freut ist, dass sehr schnell klar wurde, dass es bei keinem Beteiligten ein Konkurrenzdenken gibt. Wir alle begreifen die neue Situation vielmehr als Chance, durch die Integration der Produkte in

ein gemeinsames System für unsere Kunden einen deutlichen Mehrwert zu generieren.

Selbstverständlich sind sowohl die Pflege als auch Anpassungen und Erweiterungen von INTERPLAN sichergestellt. Keiner der INTERPLAN-Anwender muss kurzfristig auf ein neues Planungssystem umsteigen. Zukünftige Umstellungen werden überdies nur in einem Migrationsprozess erfolgen, bei dem Funktionalitäten und Bearbeitungsweisen der beiden Planungssysteme zusammengeführt werden.

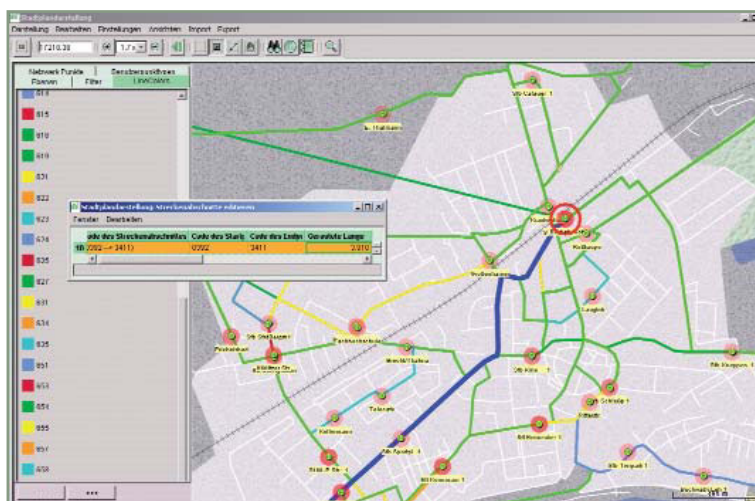
Ich freue mich darauf, zusammen mit meinen „neuen“ und „alten“ Kollegen zukünftig sowohl die INTERPLAN Kunden als auch die MOBILE-PLAN Kunden durch unseren Einsatz unterstützen zu können.



> **Michael Beck,**  
Entwicklungsleiter der initplan GmbH  
Tel. +49.721.6100.264  
mbeck@init-ka.de

## Gut geplant ist halb gespart.

MOBILE-PLAN ermöglicht optimalen Fahrzeug- und Personaleinsatz im Landkreis Oberspreewald-Lausitz.



> **Leerfahrten sowie Ressourcenaufkommen** konnten mit den Optimierungsalgorithmen von MOBILE-PLAN auf das absolute Minimum reduziert werden.

Der vom Landkreis Oberspreewald-Lausitz verabschiedete Nahverkehrsplan sieht bis 2011 eine deutliche Reduzierung des ÖPNV-Angebots vor. Diese ist aufgrund demographischer und arbeitspolitischer Veränderungen nötig geworden. Darüber hinaus gibt der Nahverkehrsplan die Minimierung des Fahrzeugbedarfes bei gleichzeitiger Reduzierung von Leerfahrten vor.

### Vorgehensweise.

Um die geforderten Einsparungen durch Reduzierung von Leerfahrten zu erreichen, entschied sich die Verkehrsgesellschaft Oberspreewald-Lausitz mbH (VGOSL) für den Einsatz des Planungssystems **MOBILE-PLAN** von INIT mit seinen ausgeklügelten Optimierungsmethoden. Um belastbare Optimierungsergebnisse bei der Wagenumlaufplanung zu erzielen, benötigt der Optimierungsalgorithmus möglichst viele Leerfahrtenverbindungen. Zu Projektbeginn standen jedoch nur bereits bekannte Leerfahrten aus dem alten Fahrplan zur Verfügung. Weitere, durch die neue Nahverkehrsplanung bedingte, mögliche Leerfahrten waren somit nicht bekannt.

Mit Hilfe des Programmmoduls zur Erfassung georeferenzierter Streckendaten und Netzpunkte **MOBILE-survey** wurden die Koordinaten sämtlicher Haltestellen im Bedienungsgebiet der VGOSL erfasst. Alle theoretisch möglichen Leerfahrten konnten somit mit Anfangs- und Endpunkten der Fahrten vom Geografischen Informationssystem **MOBILEgis** exakt ermittelt und dem Optimierungsalgorithmus zusätzlich zu den bereits bestehenden Leerfahrten zur Verfügung gestellt werden.

Die Optimierung überprüft zunächst alle Fahrten auf ihre Gültigkeit und gruppiert sie sinnvoll. Der anschließende Prozess verplant unter Verwendung verschiedener Optimierungsverfahren diese homogene Gruppe vollständig innerhalb kürzester Zeit unter strikter Beachtung der voreingestellten Abhängigkeiten bzw. Zulässigkeiten. Damit ist die große Masse der Fahrten bereits verplant. Die wenigen Fahrten, die bei der Gruppenbildung nicht berücksichtigt wurden, werden iterativ in die bestehenden Umläufe übernommen. Bei der VGOSL gelang es dem Optimierungstool mehr als 100 unterschiedliche Betriebstags-

kombinationen gleichzeitig zu einem bestmöglichen Gesamtplan zu verplanen.

### Ergebnis.

Die maßgeblichen Vorgaben wurden in sehr kurzer Zeit vollständig umgesetzt. Die über **MOBILEgis** ermittelten, zusätzlich möglichen Leerfahrten und die in **MOBILE-PLAN** integrierten Optimierungsalgorithmen haben das erhoffte Ergebnis weit übertroffen. Der Anteil der notwendigen Leerfahrten im Verhältnis zu Lastfahrten hat sich mehr als halbiert. Dank der Umlauf-Optimierungsalgorithmen wurden die Fahrzeuge zum Fahrtende in die räumliche Nähe des folgenden Startpunktes verplant, so dass hier eine weitere Reduzierung von Leerfahrtenkilometern und unproduktiven Standzeiten erreicht werden konnte.

### Fazit.

Die angewandte Vorgehensweise ermöglicht es, sowohl den Einsatz der Ressourcen Fahrzeug und Fahrpersonal zu optimieren, als auch die Leerfahrten auf das absolute notwendige Minimum zu reduzieren. Aufgrund der voreingestellten Abhängigkeiten, Zulässigkeiten und Kostenbelegung kann darüber hinaus eine verlässliche Aussage zur Wirtschaftlichkeit des geplanten Verkehrs getroffen werden. Informationen, die zur Führung eines zukunftsorientierten und wirtschaftlichen Verkehrsbetriebs unabdingbar sind.

Harald Hellwig, Karlsruhe  
Ulrich Schmidt, Karlsruhe  
Dipl.-Ing. (FH) Gregor Niessen,  
Senftenberg  
Auszug aus *Der Nahverkehr* 1-2/2008

> **Ihr Ansprechpartner:**  
Harald Hellwig  
Tel. +49.721.6100.187  
hhellwig@init-ka.de

# Intermodales Telematiksystem ermöglicht vernetzten Service.

Niederländischer Anbieter von integriertem Bus- und Bahnverkehr setzt auf ITCS von INIT.

Das private niederländische Verkehrsunternehmen Syntus B.V. möchte seinen integrierten Bus- und Bahnservice künftig so effizient, pünktlich und attraktiv wie möglich betreiben. Dazu setzt die gemeinsame Tochter der NS Gruppe und Cariane Multimodal International (CMI) nun auf ein Telematiksystem von INIT.

## Intermodales Verkehrsangebot.

Syntus betreibt u. a. den Personenverkehr in den Regionen Achterhoek und Twente im Osten der Niederlande. Dabei bilden Bahnstrecken mit Regionalzügen das Rückgrat des Öffentlichen Personenverkehrs, Buszu- bzw. Abbringerlinien erschließen die Fläche der Region. Durch einen abgestimmten Fahrplan sichert Syntus seinen Fahrgästen gute Anschlussverbindungen.

Das Intermodal Transport Control System **MOBILE-ITCS** unterstützt das Verkehrsunternehmen künftig dabei, seinen Kunden einen integrierten und reibungslosen ÖPNV-Service anzubieten. Durch die Einbindung von 100 Bussen und 34 Schienenfahrzeugen in das Leitsystem sind die Disponenten in der Zentrale in Doetinchem jederzeit



> 100 Busse und 34 Schienenfahrzeuge werden über das ITCS disponiert.

gut über das tatsächliche Verkehrsgeschehen informiert und können bei Störungen im Betriebsablauf rechtzeitig eingreifen. Dabei werden sie von übersichtlichen Informationsdarstellungen und intelligenten Dispositiven Maßnahmen bei der Problemlösung unterstützt.

Die im zentralen System berechneten Echtzeitankunftszeiten der Fahrzeuge an den einzelnen Haltestellen werden über eine SIRI-Schnittstelle dem regionweiten Fahrgastinformationssystem der Region Gelderland zur Verfügung gestellt. Dazu wird bereits in der Pilotphase eine Haltestelle mit den LED-Anzeigen **PIDstation** von INIT

ausgerüstet. Darüber hinaus plant Syntus den Aufbau eines Internet-Informationsservices, der Maßstäbe setzen wird. Dieses Konzept wurde bereits mit einem Innovationspreis ausgezeichnet.

## Anbindung über Mobilfunk.

Die Busse und Bahnen rüstet INIT mit dem bewährten Bordrechner **COPILOTpc** aus. Er bildet die IT-Plattform im Fahrzeug und steuert alle peripheren Geräte. Der **COPILOTpc** wertet auch die Aufzeichnungen der GPS-Ortung aus und berechnet die aktuelle Fahrplanlage des Fahrzeugs. Die Kommunikation mit der Zentrale erfolgt dabei sowohl für Sprach- als auch Datenübertragung über das öffentliche Mobilfunknetz. Dazu rüstet INIT die Fahrzeuge mit ihrem GSM/GPRS-Modem GSMvoice aus.

> Ihre Ansprechpartnerin:  
Andrea Seib-Schöne  
Tel. +49.721.6100.216  
aseib-schoene@init-ka.de



> Gut informiert und pünktlich erreichen die Fahrgäste künftig ihren Anschluss.





> Der baden-württembergische Innenminister Heribert Rech (2. v. r.) und Hans Rat, UITP-Generalsekretär (3. v. r.) wurden von Dr. Gottfried Greschner, INIT-Vorstandsvorsitzender über innovative IT-Lösungen für den ÖPNV informiert.

interessanten Vorträge der Referenten – Lars Thorwall (SL Stockholm), Thomas Grabowsky (VAG Nürnberg) und Torbjørn Barslett (Trafikanten Oslo) – entwickelte sich im Rahmen der Veranstaltung ein reger Informationsaustausch.

#### Fazit.

Als einzige internationale Veranstaltung konzentriert sich die IT-TRANS mit ihrem Programm voll auf IT-Systeme für den ÖPNV und bietet somit die Gelegenheit, sich

schnell, umfassend und auf verschiedenste Art und Weise zu informieren. Eine Gelegenheit, die vom großen, internationalen Teilnehmerkreis in hohem Maße genutzt wurde. Mit rund 800 Besuchern aus 41 Ländern lag der Besucherstrom deutlich über den Erwartungen und belegt den erfolgreichen Start der neu etablierten, im Zwei-Jahres-Turnus stattfindenden Veranstaltung. So zeigen sich auch die Organisatoren angesichts der 400 Delegierten, die an der Konferenz teilnahmen, und den 80 Ausstellern

aus 19 Ländern sehr zufrieden. Die IT-TRANS stellt sowohl für die ÖPNV-Fachleute als auch für die Stadt und Technologieregion Karlsruhe eine Bereicherung dar. Diesem Fazit kann sich INIT dank vieler interessanter Gespräche während der Konferenz und Ausstellung nur anschließen.

#### > Ihre Ansprechpartnerin:

Andrea Mohr-Braun  
Tel. +49.721.6100.113  
amohr-braun@init-ka.de



> Was passiert gerade im ITCS in Stockholm, Oslo und Nürnberg? Von Karlsruhe aus konnten die Teilnehmer des Technical Visit live auf Systeme in ganz Europa blicken.

## Erstes Projekt in Australien. Metro Tasmanien entscheidet sich für Smartcard basiertes Zahlungssystem von INIT.



> Zahlungssysteme von INIT überzeugen auch auf dem Fünften Kontinent.

Wie bereits in der letzten Ausgabe der INITiativ berichtet, betreibt INIT nun auch eine Niederlassung in Australien und gewann bereits den ersten Auftrag in dieser Region. Für Metro Tasmania, den größten Anbieter von öffentlichem Personennahverkehr der südöstlich von Australien gelegenen Insel, wird INIT 220 Busse, drei Depots und 30 Vorverkaufsstellen mit dem Elektronischen Fahrgeldmanagementsystem **MOBILE-EFM** ausrüsten. Das Smartcard-System von INIT ist nach Einschätzung von Metro Tasmania die derzeit beste verfügbare Technologie in diesem Sektor und überzeugte durch das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.

### Zentrale.

In den drei Depots wird das zentrale Abrechnungs- und Ticketverwal-

tungssystem **MOBILEvario** für die komplette Abrechnungsverwaltung, das Datenmanagement, das Berichtswesen und die Smartcardverwaltung eingesetzt. Schnittstellen zu bestehenden Systemen gewährleisten eine volle Integration und die Vermeidung redundanter Datenhaltung. Zur komfortablen Auswertung, Aufbereitung und Weiterleitung der Betriebsinformationen nutzt Metro Tasmania die INIT Tools **MOBILEstatistics** und **MOBILEreports**.

### Fahrzeug.

In den Bussen des Verkehrsbetriebs kommt der kompakte Fahrscheindrucker mit integriertem Bordrechner **EVENDsmart** zum Einsatz. Er verfügt über ein 6,5" Farbdisplay, einen leistungsfähigen Proximity-Kartenleser und ein schnelles Thermodruckwerk für die

Ausgabe von Papiertickets. Durch die im Gerät integrierte WLAN-Funktionalität für den Datenaustausch zwischen Fahrzeug und Zentrale wird der Anschluss zusätzlicher WLAN Komponenten überflüssig. Über einen GPS-Empfänger wird zudem stets die exakte Position der Fahrzeuge bestimmt.

### Vorteile für Fahrgast und Verkehrsbetrieb.

Um ihren Fahrgästen einen bestmöglichen, rund um die Uhr zugänglichen Service bieten zu können, richtet Metro Tasmania eine Website ein, über welche Smartcards bestellt, als verloren oder gestohlen gemeldet, Kundendaten aktualisiert und Produkte geladen werden können.

Durch die berührungslose Smartcard-Technologie lassen sich zudem die Aufenthaltszeiten des Fahrzeugs an den Haltestellen deutlich verkürzen. Das erhöht nicht nur die Pünktlichkeit der Busse, sondern kann zusätzlich sogar zu geringerem Fahrzeugeinsatz und damit zu niedrigeren Betriebskosten führen.

### > Ihr Ansprechpartner:

Jan-Erik Itze  
Tel. +49.721.6100.186  
jitze@init-ka.de

- 3. April 2008 „Internationale INIT-Anwendertagung“ in Karlsruhe
- 4. April 2008 „Jubiläumsveranstaltung 25 Jahre INIT“ in Karlsruhe
- 27. Mai 2008 „Hauptversammlung der init AG“ in Karlsruhe
- 23. - 26. September 2008 „InnoTrans“ in Berlin

**Herausgeber:**  
init innovation in traffic systems AG

**Redaktion:**  
Andrea Mohr-Braun (Ltg.), Anke Baldauf,  
Alexander Baudendistel, Michael  
Kadisch, Gisela Krieger, Simone Kulke,  
Claudia Roland, Dieter Schätzle, Martin  
Thyssen, Norbert Trembacz

**Layout:**  
Ücker & Partner Werbeagentur GmbH

**Satz:**  
Alexander Baudendistel

**Druck:**  
Engelhardt und Bauer, Druck- und  
Verlagsgesellschaft mbH

**Redaktionsadresse:**  
init AG, Käppelestraße 4-6  
D-76131 Karlsruhe  
Tel. +49.721.6100.113  
Fax +49.721.6100.399  
www.init-ka.de  
redaktion@initag.de