

HAFAS Smart ITCS Anschlusssicherung für Bus und Bahn





HAFAS Smart ITCS – das preisgekrönte Betriebsleitsystem für den öffentlichen Verkehr

**Wartet mein Anschlussbus?
Muss ich mich beim Umsteigen beeilen?
Bin ich rechtzeitig bei meinem Termin?**

Diese und ähnliche Fragen stellen sich Reisende – gerade, wenn Bus oder Bahn einmal nicht pünktlich sind. Insbesondere während der Fahrt bilden präzise Angaben zu Verspätungsminuten einen echten Mehrwert für Fahrgäste.

Das rechnergestützte Betriebsleitsystem HAFAS Smart ITCS (Intermodal Transport Control System) sammelt Echtzeitdaten, mit denen umfassende, aktuelle Fahrgastinformationen erhoben und Anschlussverbindungen gesichert werden können. Darüber hinaus übernimmt das HaCon-System auch die Verwaltung, Bearbeitung und Archivierung der Daten in der Leitstelle.

Dank HAFAS Smart ITCS können Echtzeitinformationen zu Fahrzeugstandorten und zur Fahrplanlage in sämtliche Ausgabekanäle für Fahrgastinformationssysteme eingespeist werden. Reisende behalten so z.B. über ihr Mobiltelefon immer den Überblick über Unregelmäßigkeiten im Betriebsablauf und können sich dementsprechend besser darauf einstellen.

Mit einer webbasierten Leitstelle und einer plattformunabhängigen Fahrer-App für Bordrechner oder Smartphones ist HAFAS Smart ITCS eine hochprofessionelle und benutzerfreundliche Lösung, die bereits für ihre Innovationskraft ausgezeichnet wurde.

„Mit HAFAS Smart ITCS auf mobilen Geräten können wir preisgünstig und sehr flexibel Echtzeitdaten generieren.“

Jonas Ask Homaa, Reiseplanen

Offenes System – sichere Daten

HAFAS Smart ITCS ist ein offenes, mandantenfähiges System, das problemlos in vorhandene IT-Landschaften eingebunden werden kann. Auch externe Verkehrsunternehmen, die nicht zum jeweiligen Anbieter gehören, können integriert werden. Datensicherheit ist dabei ein wesentliches Merkmal: Der Disponent hat ausschließlich Zugriff auf die eigenen Echtzeitinformationen. Zugriffsrechte und Regeln sichern die Hoheit über die Daten des jeweiligen Unternehmens, welches sich als Mandant am System beteiligt.

Referenzen

Neben der ÖBB Postbus GmbH, der dänischen Auskunft Reiseplanen, der Eurostar Group, Arriva Bus UK und der Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA) hat die DB Regio Bus HAFAS Smart ITCS im Einsatz: Unter dem Projektnamen „RBL-Light“ realisiert HaCon eines der europaweit größten Rechnerverbundsysteme für den öffentlichen Verkehr. Die DB-Busgesellschaften stellen den Großteil ihrer Flotte, die derzeit über 13.000 Busse umfasst, mit HAFAS Smart ITCS aus. Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) hat die Arbeit um „RBL-Light“ mit dem itcs Innovations-Award gewürdigt.

Funktionen im Überblick

Im Fahrzeug

- Einfache Fahrtanmeldung (manuell oder automatisch)
- Positionsbestimmung per GPS
- Anschlusssicherung durch Echtzeitdaten
- Dynamische Ab- und Zubringerlisten gemäß aktueller Echtzeitslage
- Kommunikation per Textnachricht (Bausteine oder Freitext)
- Dynamische Telefonbücher

In der webbasierten Leitstelle

- Interaktiver Live-Fahrplan (Karte und Tabelle) mit dispositionsrelevanten Informationen
- Umfangreicher Überblick über die aktuelle Echtzeitsituation im Anschlussmonitor
- Einfaches Einpflegen und Editieren im Anschlusseditor
- Kurzfristige Fahrplanänderungen im Fahrteneditor
- Flexible Zusammenstellung und Weitergabe von haltspezifischen Ankunfts- und Abfahrtstafeln im Tafelgenerator
- Archivierung sämtlicher Laufwege, Positions- und Anmeldedaten
- Umfangreiche Reportingfunktionen
- Mandantenfähigkeit mit separaten Nutzerrechten für Regionen, Verkehrsunternehmen oder Mitarbeiter
- Statistische Auswertungen
- Regeldefinitionen und Editierbarkeit einzelner Fahrten
- Qualitätssicherung
- Pünktlichkeitsstatistiken und Auswertungsfunktionen
- Automatische Bereitstellung der Echtzeitinformationen für Fahrgastinformationssysteme und externe Dienstleister, z.B. DFI-Dienste, via standardisierter VDV-Schnittstellen
- Kommunikation per Textnachricht (Bausteine oder Freitext)
- Anbindung von Personaldispositionssystemen



Auszeichnung für DB Regio Bus und HaCon: Olaf Bartels, Sebastian Müller, Rolf Kerger, Markus Pellmann-Janssen, Alexander Worret und Michael Frankenberg (v.l.)

Kommunikation und Anschlussicherung

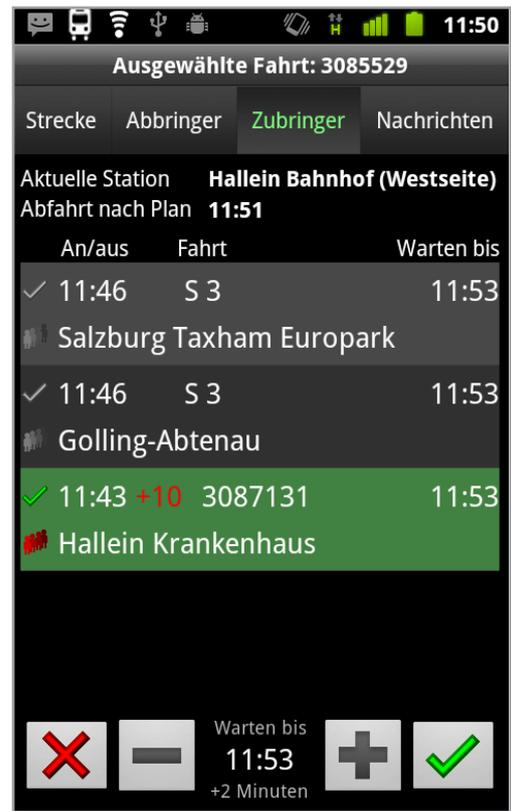
Die HaCon-Software ist in den Fahrzeugen auf portablen Endgeräten wie Smartphones und Tablets einsetzbar oder kann auf Bordrechnern installiert werden, die mit der Leitstelle kommunizieren. HAFAS Smart ITCS bestimmt die exakte Fahrzeugposition per GPS und sendet die Informationen an einen zentralen Server. Unterwegs hat der Fahrer ständig seinen nächsten Halt im Blick sowie gegebenenfalls die voraussichtlichen Verspätungsminuten. Absprachen zwischen Fahrern untereinander bzw. Fahrern und Betriebszentrale werden dank HAFAS Smart ITCS deutlich vereinfacht: Alle Beteiligten sind über das mobile Endgerät bzw. den (Bord-)rechner jederzeit über die Verspätungslage auf dem Laufenden – standardisierte Textmeldungen machen per Knopfdruck auf Störungen aufmerksam und lassen Funkabsprachen weitgehend hinfällig werden.

Die Soll-Fahrplandaten werden ständig mit der tatsächlichen Position der Fahrzeuge abgeglichen, so dass die aktuelle Fahrplanlage immer einsehbar ist. Bei Verspätungen einer Bahn

oder eines Zubringerbusses werden zunächst die Anschlussfahrzeuge über die Verzögerung informiert: An jedem Halt wird dem Fahrer eine Ankomstafel mit Plan- und Ist-Zeiten für Zubringerlinien eingeblendet, von denen er zusteigende Passagiere erwarten kann. So ist einfach zu erkennen, ob Anschlüsse gefährdet sind und wie lang gegebenenfalls gewartet werden muss. Dabei profitieren sowohl Fahrer als auch Fahrgäste von intelligenten Filtern in HAFAS Smart ITCS: Wird z.B. erst durch die aktuelle Ist-Datenlage ein Anschluss möglich, der im Sollfahrplan nicht vorgesehen ist, wird auch diese Verbindung angezeigt.

Bei Verspätungen können die Anschlussfahrzeuge dem Zubringer signalisieren, ob sie warten, was wiederum sowohl dem Fahrer als auch den Fahrgästen im jeweiligen Fahrzeug mitgeteilt wird. Haltestellenansagen, dynamische Fahrgastinformationssysteme an den Bushaltestellen und Linienverlaufsanzeigen in den Bussen komplettieren die Fahrgastinformation.





Unterwegs sieht der Fahrer auf einen Blick, wie viele Verspätungsminuten er aufgebaut hat (links). Beim Erreichen einer Haltestelle zeigt die App automatisch alle relevanten Zubringer und ggf. deren Verspätung. Neben der vorgeschlagenen Wartezeit erkennt der Fahrer, von welchem Zubringer er Anschlussreisende erwarten kann.



Will der Fahrer mit der Leitstelle oder anderen Fahrzeugen kommunizieren, greift er auf dynamisch generierte Telefonbücher zurück: Per Knopfdruck stehen so alle relevanten Kontakte zur Verfügung. Im Reiter „Nachrichten“ finden sich alle empfangenen und gesendeten Textmeldungen (rechts).



Operativer Kern: Auf einem interaktiven Live-Fahrplan in der webbasierten Leitstelle haben Disponenten einen umfangreichen Überblick über die aktuelle Anschlussituation.

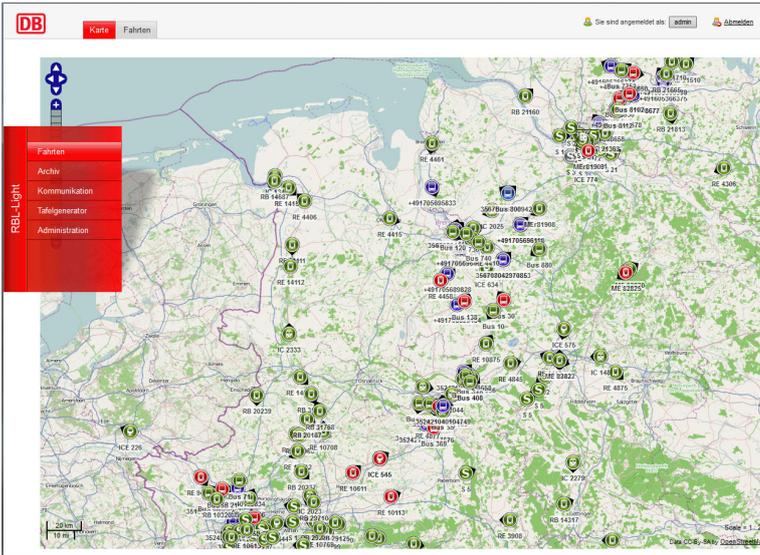
Störungs- und Verspätungsanalyse

In der Leitstelle hat der Disponent webbasierten Zugriff auf einen interaktiven Live-Fahrplan, auf dem er die aktuellen Fahrzeug-Positionen verfolgen kann. Anhand der gesendeten Echtzeitdaten und mit Hilfe automatischer Alarmmeldungen erkennt er Abweichungen vom Fahrplan sofort und kann dementsprechend schnell reagieren.

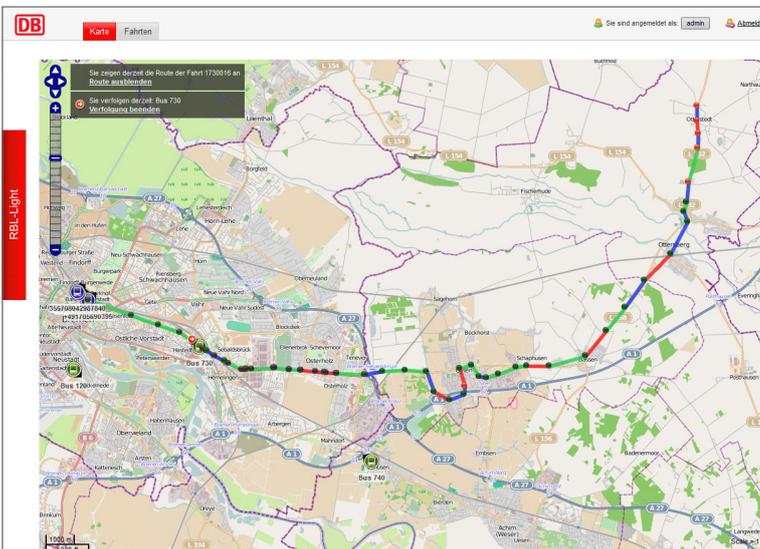
Die gleichen Daten finden sich in der Echtzeit-Statistik in Tabellenform wieder. Umfangreiche Filterfunktionen ermöglichen freies Konfigurieren der Oberfläche, so dass sich die Ansicht auf die jeweiligen Bedürfnisse des einzelnen Nutzers anpassen lässt. Den Bearbeitern stehen diverse Reporting-Funktionen zur Verfügung, wie z.B. Pünktlichkeits- und Leistungsnachweise sowie ein Soll- und Ist-Datenabgleich.

Bei Störungen wie Straßensperrungen kann der Disponent Informationen am Bildschirm analysieren und den Fahrern entsprechende Anweisungen geben. Muss bei längerfristigen Störungen für Ersatzverkehr gesorgt oder bei Baustellen die Strecke verlegt werden, lässt sich flexibel eine Sonderfahrt eintragen oder ein bestehender Fahrtverlauf anpassen. Außerdem können Anschlüsse explizit gepflegt und mit Wartezeiten-Regeln versehen werden.

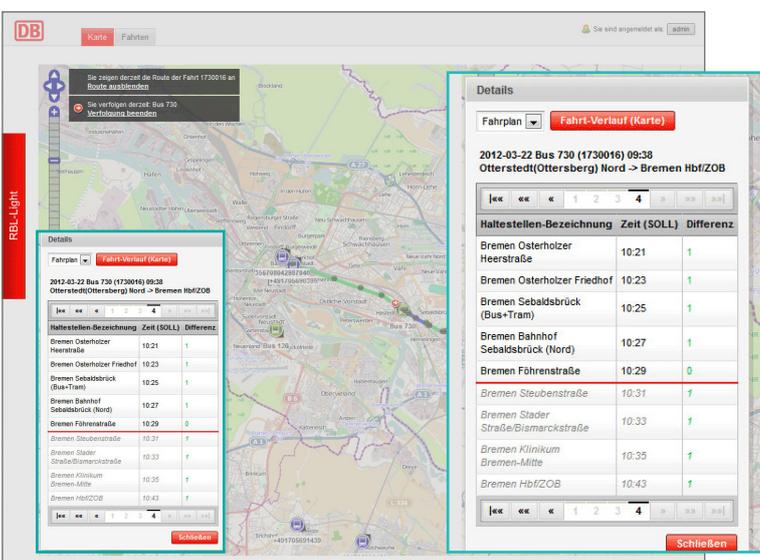
In Notfällen kann die genaue Fahrzeugposition direkt und unverzüglich an Einsatz- und Hilfskräfte weitergeleitet werden. Auch die Verspätungssituation einzelner Linien oder Fahrten lässt sich ohne großen Aufwand klären. Bei regelmäßig eintretenden Verspätungen bietet sich eine Anpassung des Fahrplans an, die für weniger Verzögerungen sorgt und verlässlichere Auskünfte und Anschlüsse zur Folge hat.



← Der Ist-Fahrplan zeigt, wo sich die Fahrzeuge befinden, die mit Hilfe von HAFAS Smart ITCS überwacht werden. Grüne Symbole kennzeichnen Übereinstimmungen mit dem Soll-Fahrplan, also pünktliche Verbindungen. Mit Rot werden Verzögerungen signalisiert, während eine blaue Kennzeichnung darauf hinweist, dass das betreffende Fahrzeug gerade verlorene Zeit aufholt.



← Wählt der Disponent eine bestimmte Fahrt aus, kann er die exakte Route eines Fahrzeuges entlang der Haltestellen verfolgen. Unterschiedliche Farben zwischen den einzelnen Stops geben Auskunft darüber, wo genau es zu Verspätungen gekommen ist. Ergänzend zur aktuellen Position der ausgewählten Verbindung sind auch weitere Fahrzeuge sichtbar. So kann der Disponent Anschlüsse koordinieren und in Abstimmung mit den Busfahrern sicherstellen.



← Anhand der Detailansicht lassen sich neben dem Fahrtverlauf auch die exakten Differenzen zwischen Soll- und Ist-Fahrplan erkennen. Diese werden jeweils für die Strecke zwischen zwei Haltestellen angezeigt. Die horizontale rote Linie indiziert die aktuelle Position des Fahrzeuges. Unterhalb der Linie befinden sich die Haltestellen, die als nächstes angefahren werden. Kursive Differenzangaben sind Prognosen, die von HAFAS Smart ITCS anhand des bisherigen Fahrtverlaufs errechnet werden. Via Drop-Down-Menü lassen sich weitere Informationen zu der aktuellen Fahrt einblenden.



HaCon Ingenieurgesellschaft mbH

Lister Straße 15
30163 Hannover

Telefon: 0511 33699 - 0
Fax: 0511 33699 - 99
E-mail: info@hacon.de

www.hacon.de/blog

