

Verbesserter Fahrgastkomfort durch Digitalisierung

Innotrans 2016 | Vor-Presskonferenz | 28. Juni 2016 |

Die digitale Herausforderung

Alles ist verbunden: Fahrgast,
Verkehrsunternehmen, Zug und
Verkehr



Die digitale Herausforderung – Alles ist verbunden Fahrgast, Verkehrsunternehmen, Zug und Verkehr

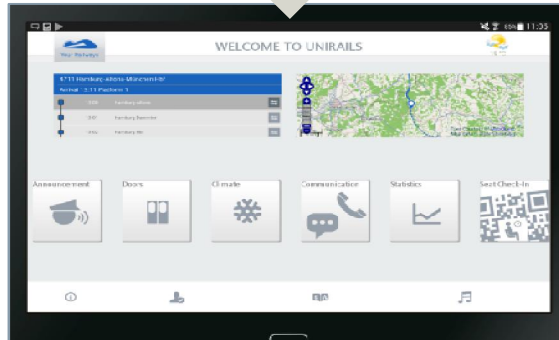
SIEMENS

Der Fahrgast: Immer gute Verbindungen während der Fahrt



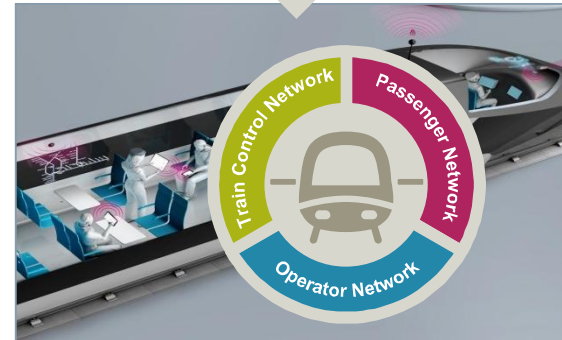
Fahrgäste wünschen Online-Hilfe, um zu arbeiten/konsumieren, für Unterhaltung und zur weltweiten Kommunikation – an jedem Ort.

Das (kosten-) effiziente und digitalisierte Verkehrsunternehmen



Das Verkehrsunternehmen benötigt Überwachungsfunktionen in Echtzeit (z. B. Flottenstatus, Schutz und Sicherheit), Echtzeitdaten für die Optimierung an jedem Ort.

Der Lieferant – Möglichkeiten durch innovative Train IT



Der Anbieter muss flexible, vernetzte und kosten-/energieoptimierte Züge liefern. Eine offene und sichere IT-Infrastruktur ist Grundvoraussetzung.

Die neue Herausforderung: Autonomes Fahren



Autonomes Fahren verändert die Art des Reisens und Beförderns – mit völlig neuen Geschäftsmodellen für den Betrieb.

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT



Siemens liefert die Antworten auf häufige Fragen von Fahrgästen ...

Welche Fahrkarte sollte ich kaufen?

Wo muss ich aussteigen?

Habe ich WLAN und Infotainment-Dienste an Bord?

Sind öffentliche Verkehrsmittel sicher?

Wie lange habe ich Zeit zum Umsteigen?

Welche anderen Reisemöglichkeiten habe ich?

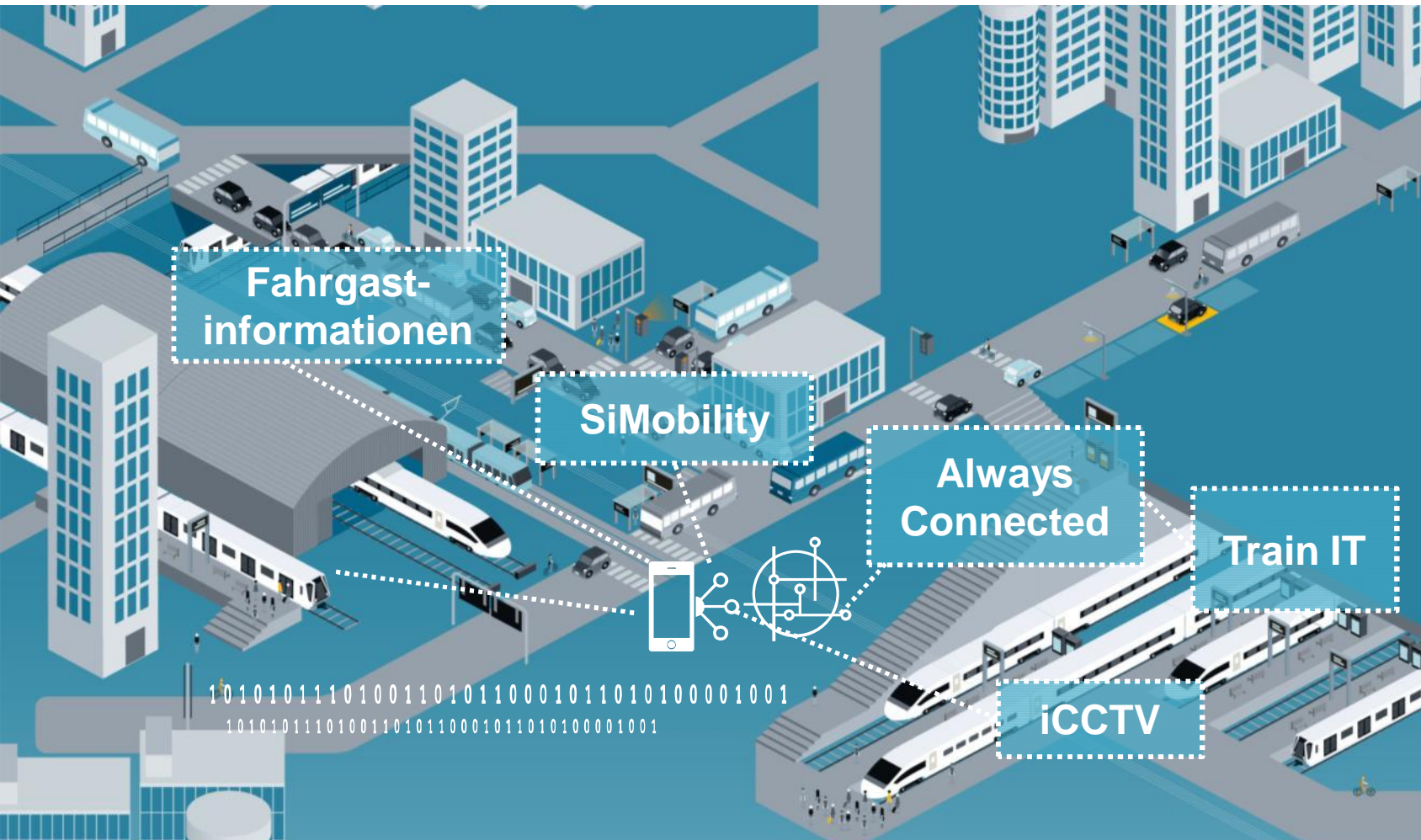


Die Antworten von Siemens: Digitale Lösungen zur Verbesserung des Fahrgastkomforts ...



Durchgängiger Fahrgastkomfort durch intermodale und vernetzte Lösungen für den Fahrgast – von Tür zu Tür

SIEMENS



- **SiMobility:** Intermodale Informations- und Transaktionslösungen einschließlich eines kontaktlosen Fahrscheinkaufs »Be-in/Be-out«
- **Always Connected:** Vernetzte Lösungen zur Unterstützung und Unterhaltung der Fahrgäste während der Fahrt
- **PIS+:** Fahrgastinformations- und Fahrgastleitsystem – je nach Aufenthaltsort der Fahrgäste und Verkehrssituation
- **iCCTV:** Automatische Erkennungslösungen einschließlich Erkennung von Sitzbelegung und Verfügbarkeit von Rollstuhlplätzen
- **Train IT:** Vollintegrierte Standard-IT-Netzwerkinfrastruktur zur flexiblen und zukunftssicheren Anwendung in Zügen

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

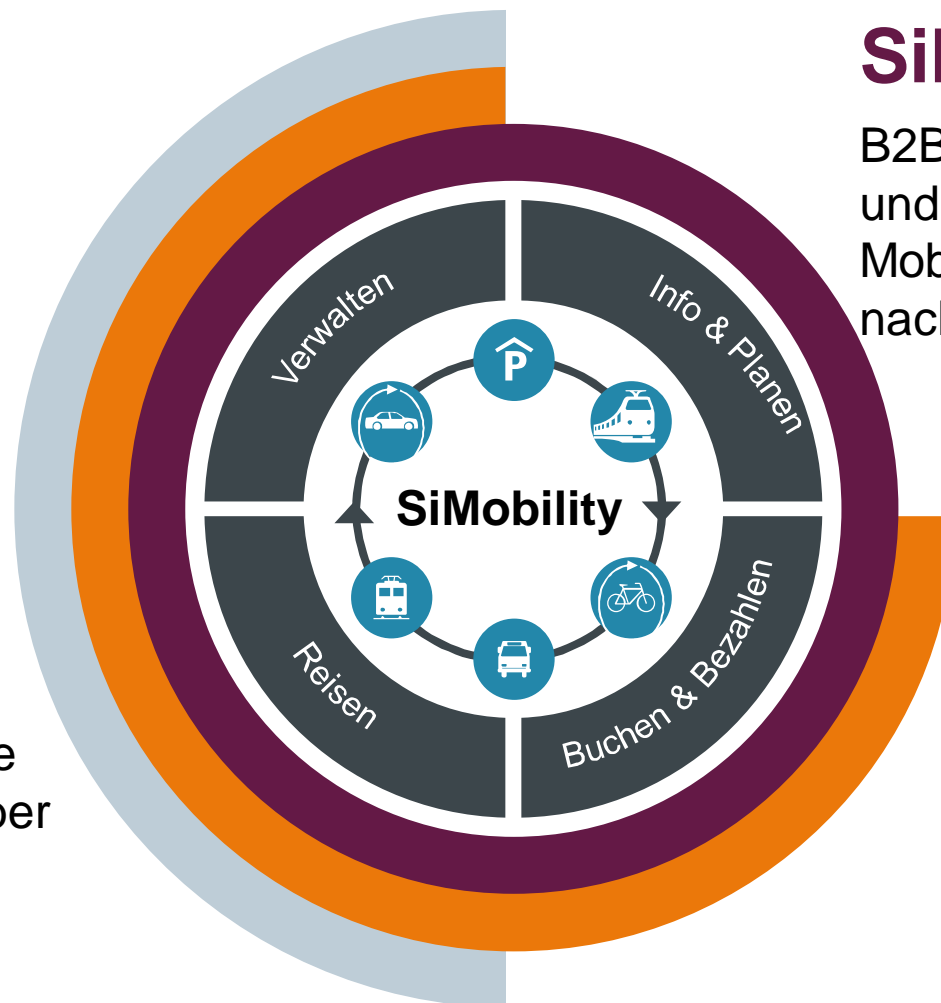
Train IT



SiMobility macht das Reisen angenehmer und einfacher

SiMobility Flow

Ortsabhängige Informationen (Push Messages) für Reisende und Nutzungsdaten für Betreiber



SiMobility Connect

B2B-Plattform zur Planung, Buchung und Abrechnung von intermodalen Mobilitätsdiensten – vor, während und nach der Reise

SiMobility JustGo

Kontaktloser Fahrscheinkauf in den Varianten »on the go« mit BiBo (Be-in/Be-out) und CiBo (Check-in/Be-out)

Fahrgastkomfort: SiMobility für einfaches, nahtloses und komfortables Reisen

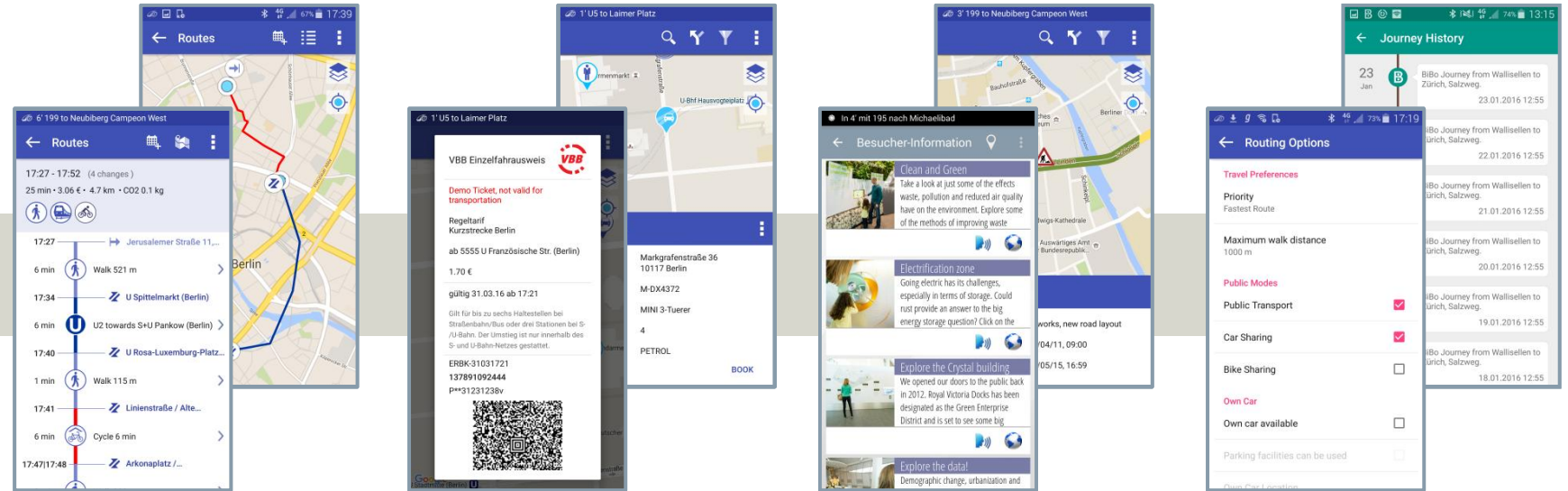
SIEMENS

Informieren &
Planen

Buchen &
Bezahlen

Reisen

Verwalten



Reisende



Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT



SiMobility Connect flexible Grundlage für intermodale und mobile Dienste

SIEMENS



Transport-
betreiber

Mobilitätshändler

B2B-
Plattform-
Betreiber

Dienstleister



Reisende

Apps/Portale für Reisende

- Kundenportale, Nutzerprofile
- Abrechnung, Zahlung
- Eindeutige Authentifizierung

SiMobility Connect

- Zeitpläne, Echtzeit-Info
- Streckenführung, Buchung
- Ticketerstellung, Abwicklung
- Rechnungsstellung, B2B-Abrechnung, ...



AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT

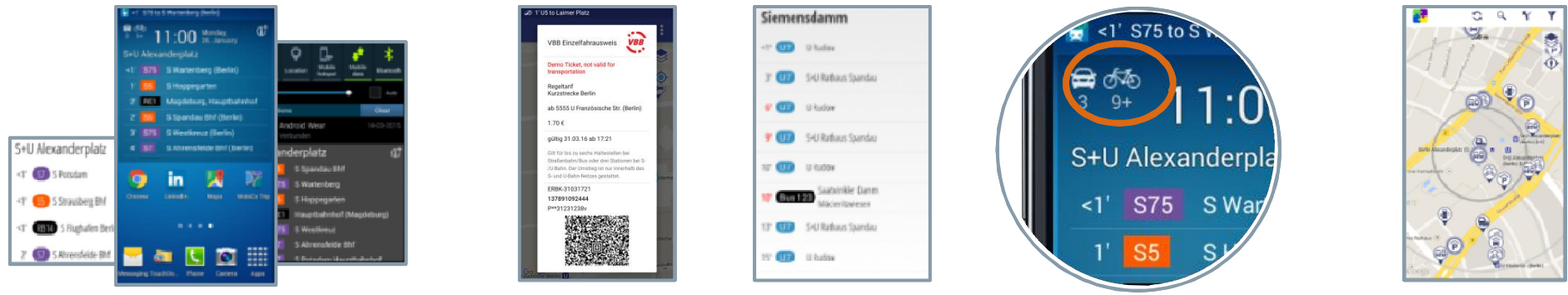
Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility



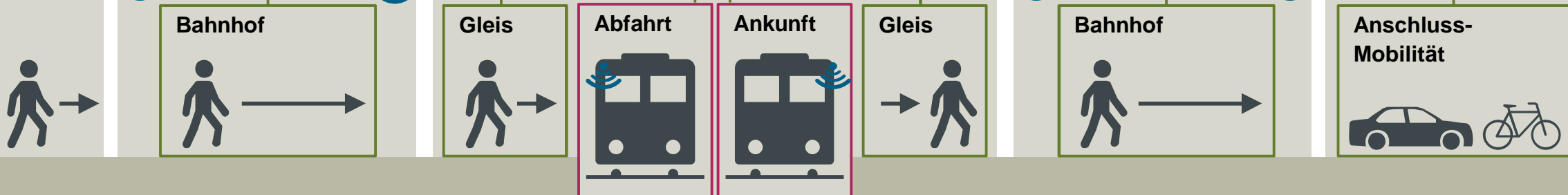
SiMobility bietet Orientierung einschließlich des berührungswenigen Fahrscheinkaufs



Reisende

Eingang

Ausgang



Herausforderungen und Chancen Digitale Lösungen **SiMobility** AlwaysConnected Fahrgast-Info-System + iCCTV Train IT



SiMobility für verbesserte Mobilitätsangebote

Mobilitätsangebot erweitern



Multimodale Leistungen

Reisen vereinfachen



Günstigster Fahrpreis – berührungslos

Kundenzufriedenheit erhöhen



Orientierung einfach gemacht



Singuläres Transportangebot



Komplexe Fahrpreisstrukturen



Verloren im Mobilitäts-Dschungel



Siemens als Innovationspartner für drittgrößten Bahnbetreiber der Schweiz

Umfang

- Einfacher **Zugang zu intermodalen Mobilitätsdiensten** einschließlich **Routenführung**
- **Fahrplan-Info** (statisch, dynamisch)
- Einbindung von **BiBo-Funktionalität über mobile App**
- »**Bestpreis**«-Modul sorgt für optimierte Preisgestaltung nach der Fahrt mit dem ÖPNV

Siemens ist Innovationspartner bei Entwicklung, Umsetzung und Betrieb einer Verkaufsplattform, die Ende 2016 freigeschaltet werden soll.

13 Mio.

Fahrgäste/Jahr

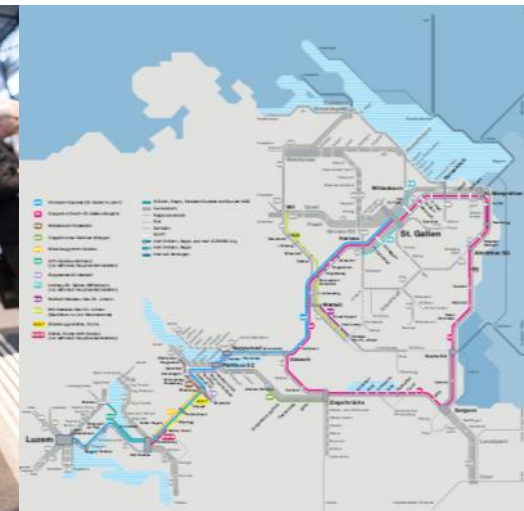
125 km

Schienennetz der
Ost-/
Zentralschweiz

3. größter

Bahnbetreiber in
der Schweiz

SOB SÜDOSTBAHN



Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV


Train IT





Leitstelle


- Optimierung der Auslastung/Anlagenverfügbarkeit
- Fahrkartensystem Diagnose
- Flottenmanagement





Lösungen für Bahnbetreiber


Lösungen für Fahrgäste


iCCTV/Sicherheitssysteme 


Fahrer-Assistenzsysteme 


Zugführer-Assistenzsysteme 

Werbung 

Unterhaltung 

Fahrgastinformationssysteme 

Internet an Bord 

Fahrgast-Assistenzsysteme 

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

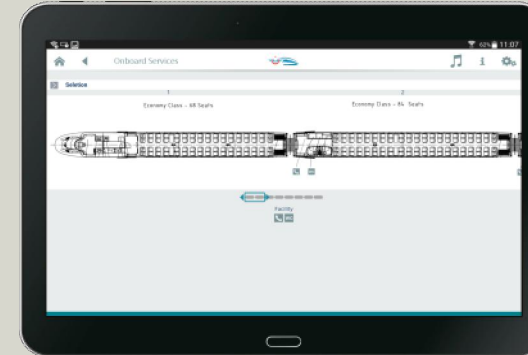
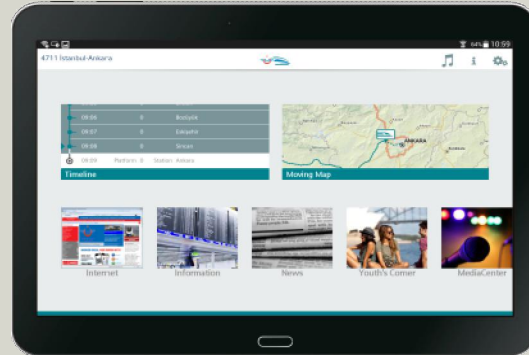
Train-IT



Velaro Türkei mit digitalen AlwaysConnected-Lösungen

Internet an Bord, Fahrgast-Assistenz und Unterhaltung

SIEMENS



INTERNETZUGANG

AAA = Authentication, Authorization and Accounting (Authentifizierung, Autorisierung, Abrechnung)

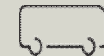


VERFÜGBARKEIT

Displays am Platz
Monitore an Bord
Mobilgeräte
Satellitenverbindung



Werbung



MOBILITÄTSINFO

Wagenbezogene Info
Strecken, Bahnsteige,
Verbindungen



ORIENTIERUNG

Richtungsinfo
Ständig aktualisierte
Kartendarstellung
Bahnhofspläne



INFORMATION

Nachrichten, Wetterinfo,
Durchsagen
Zugführersicht (Kamera)



NACHRICHTEN

Zeitungen, RSS-Feeds



VIDEO ON DEMAND

Plugin-frei, Zahlung,
Videospiele



AUDIO ON DEMAND

Playlisten, Alben



LIVE-TV/Radio

IP-TV-Streams
IP-Radio-Streams



e-READING

Bücher, Zeitschriften

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

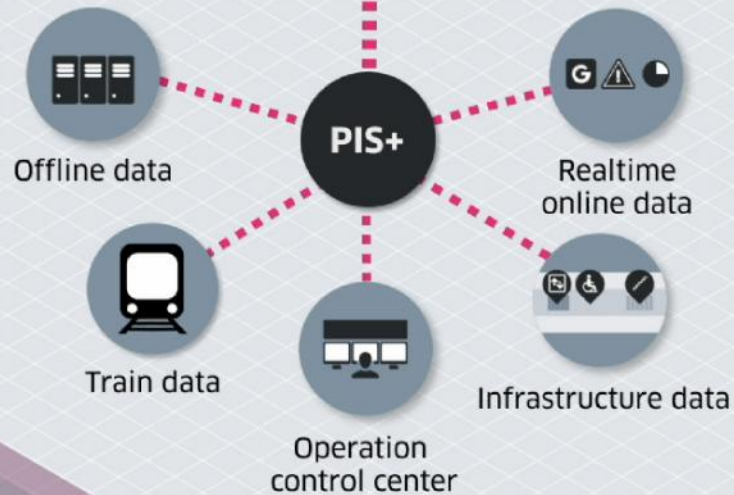
iCCTV

Train-IT



Fahrgastinformationssystem Plus – Wenn Sie an der Tür stehen und Ihren Anschlusszug erwischen wollen

SIEMENS



Das All-in-One-Fahrgastssystem bietet:

- Echtzeit-Störungsmanagement bei Verspätungen, Betriebsstörungen, Unfällen, usw.
- Leitsystem für Fahrgäste vor Betreten des Bahnsteigs
- Vereinfachte Anzeige komplexer Inhalte, z. B. Netzplan, Infrastruktur

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

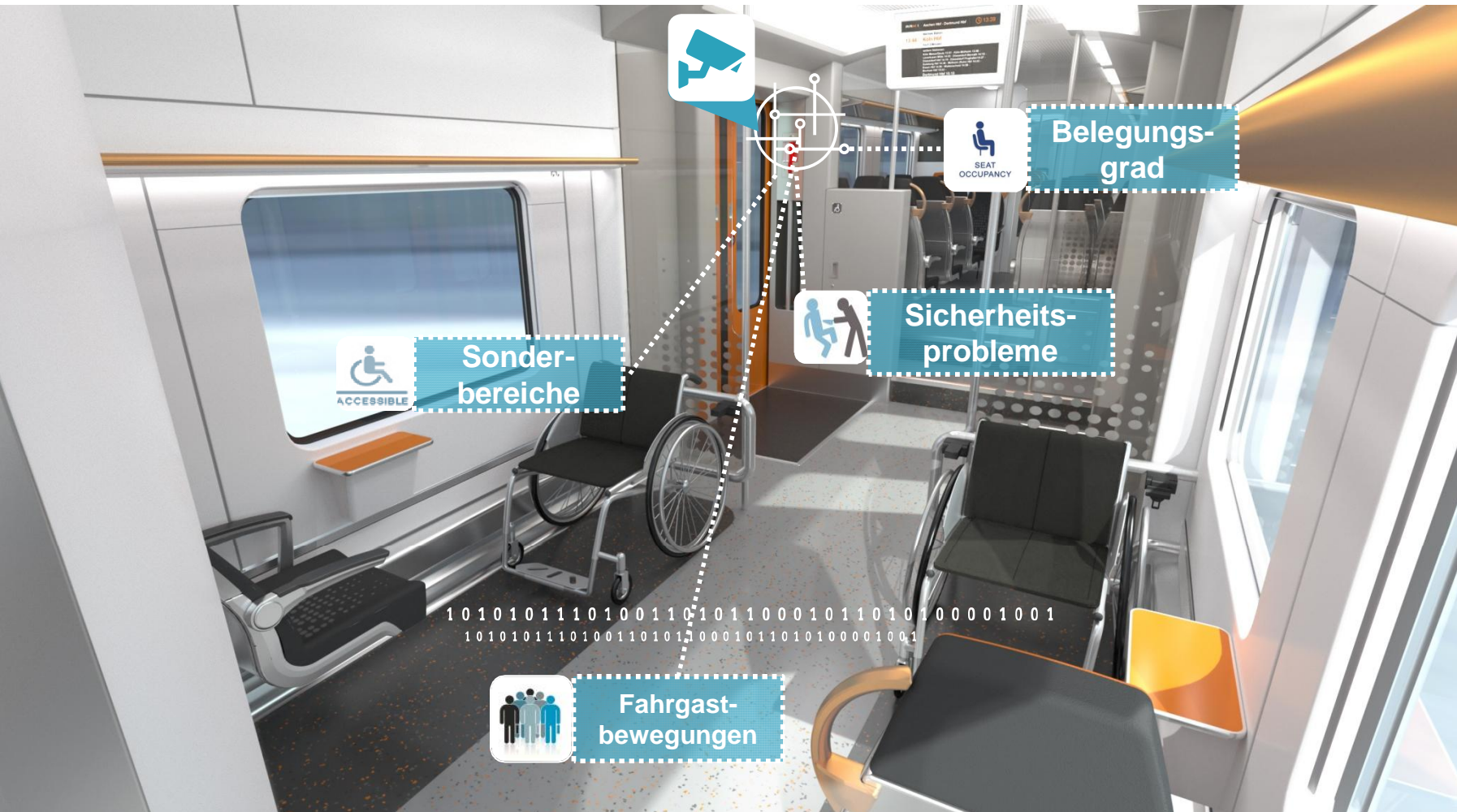
Train-IT



Intelligente Videoüberwachung – iCCTV

Erfassen komplexer Situationen zur Verbesserung des Fahrgastkomforts

SIEMENS



Intelligente Videoüberwachung bedeutet:

- Erkennung des Belegungsgrades: verfügbare Sitzplätze, Stehplätze und Sonderbereiche
- Analyse der Fahrgastbewegungen
- Automatische Alarmierung bei Sicherheitsproblemen

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT

Intelligente Videoüberwachung – iCCTV

Datenanalytik und Algorithmen für mehr Fahrgastkomfort

SIEMENS



Belegungsgrad

- Erkennung der verfügbaren Sitzplätze und Sonderbereiche für Rollstühle, Fahrräder, Kinderwagen
- Dynamische Prognose des Belegungsgrades
- Anzeige der verfügbaren Plätze im Zug in der Fahrgast-Hilfe und der Zugführer-App sowie im Bahnhof



Fahrgastbewegungen

- Fahrgastzählung und Bewegungsanalyse
- Aktives Fahrgastführung mit digitalen Kanälen



Sicherheitsprobleme

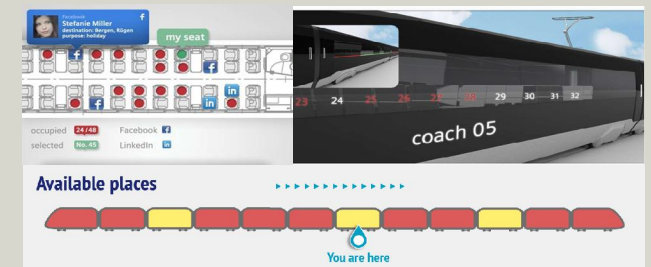
- Erkennung potenzieller Übergriffe oder verdächtiger Objekte
- Erkennung von Vandalismus im Zug
- Automatische Alarmierung des Zugführers, des Bahnpersonals und der Leitstelle

Vorteile für Fahrgäste

- Einfache und entspannte Sitzplatzsuche
- Höheres Sicherheits- und Komfortgefühl
- Schnelleres Ein- und Aussteigen

Vorteile für Bahngesellschaften

- Höhere Fahrgastzufriedenheit kann zu höheren Nutzungsgraden/Umsätzen führen
- Auslastungsdaten erlauben bessere Planung und Optimierung der Kapazität und Ressourcen
- Kürzere Reaktionszeiten und bessere Maßnahmen im Gefahrenfall



Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

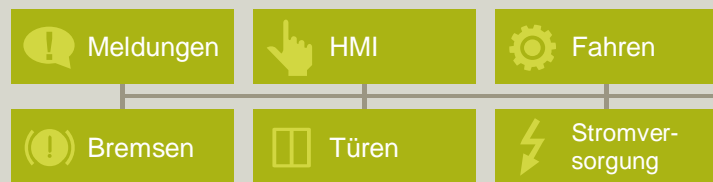
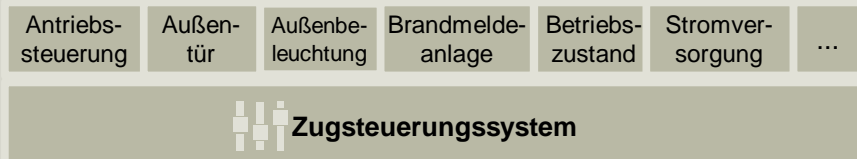
Train IT



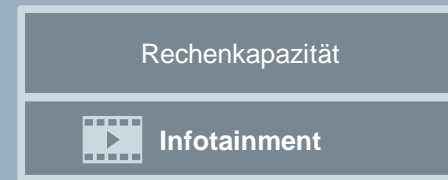
Train IT: Trennung in zulassungs- und nicht zulassungsrelevante Systeme ermöglicht schnellere Innovationen

SIEMENS

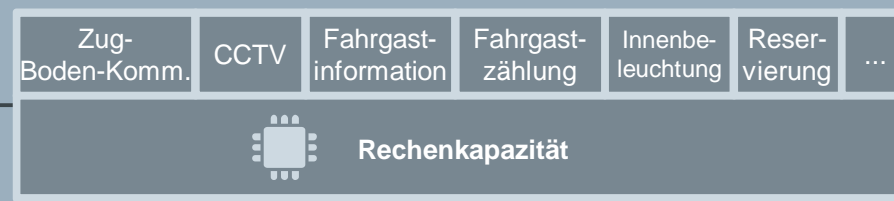
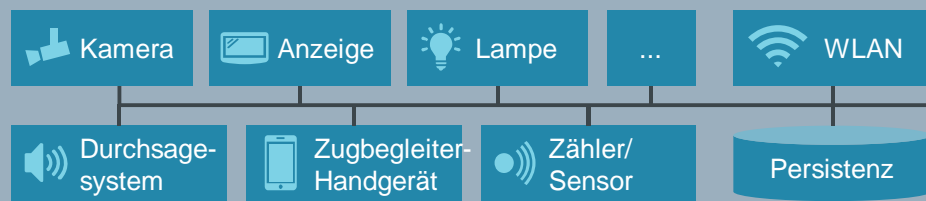
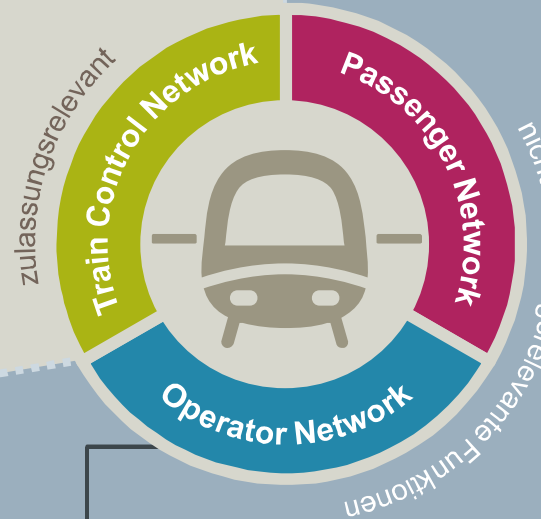
Gegenstand von hohen Sicherheitsanforderungen



Gegenstand von schnellen Innovationen



Train IT



Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT



Train IT ermöglicht innovative Anwendungen und spart Kosten über die gesamte Zulebensdauer

SIEMENS

Rhein-Ruhr-Express wird mit Train IT ausgestattet



Vorteile der Train IT für Verkehrsunternehmen

- Eine **modulare und standardisierte Train-IT-Architektur** für das Verkehrsunternehmen- und Fahrgast-Netzwerk generiert **signifikante Kosteneinsparungen über die gesamte Zulebensdauer**.
- Train IT bildet das **Rückgrat für innovative »Plugin«-Anwendungen für die Bahn** (iCCTV, Fahrgastinformation, WLAN, Unterhaltung, Diagnosesysteme, usw.).
- IT-Standardkomponenten (HW und SW) für die nicht zulassungsrelevanten Teile bringen **Flexibilität für schnelle und einfache IT-Upgrades und -Austausch** → Lebensdauer von IT/SW vs. Lebensdauer des Zugs.
- **Probleme mit Obsoleszenz und Interoperabilität** gehören der Vergangenheit an.
- Einfache und zukunftssichere **Integration von Fremdanwendungen**
- **SW-Updates können automatisch versandt** und im Zug installiert werden (keine manuellen Updates per USB-Stick oder CD-ROM mehr).

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT



Digitalisierung bringt Kundenvorteile

RRX als Beispiel für neue Digitalisierungsangebote

SIEMENS

Rhein-Ruhr-Express (RRX)



Digital verbesserte Elektrifizierungs- und Automatisierungskomponenten

- Maßgeschneiderte Zugaufstellung auf der Basis optimierter Lebenszykluskosten (Zug, Betrieb und Energie)

Digitale Leistungen

- Intelligente Datenanalytik für Fahrzeugbetrieb
- Vorbeugende bis vorausschauende Instandhaltung
- Drehgestell-Ferndiagnose

Vertikale Software-/IT-Lösungen

- Internet an Bord (WLAN)
- Fahrgastinformationssystem
- Fahrgastsicherheit (CCTV)

Optimierte Anlagen-nutzung

Garantierte Verfügbarkeit

Verbessertes Fahrgast-komfort

RRX wird mit innovativen digitalen Lösungen für die Fahrgäste und das Verkehrsunternehmen ausgerüstet

Herausforderungen und Chancen

Digitale Lösungen

SiMobility

AlwaysConnected

Fahrgast-Info-System +

iCCTV

Train IT





SIEMENS
Ingenuity for life

Mobilität weiter gedacht...

Vielen Dank.

Frei verwendbar © Siemens AG 2016

[siemens.com/mobility](https://www.siemens.com/mobility)