



SCHWERPUNKT: FAHRGASTINFORMATION

Fahrgastinformationen – ein Blick auf das große Ganze

Von Franziska Hartz

Reisende verbinden mit dem Begriff Fahrgastinformation zumeist nur das Offensichtliche – Anzeigemonitore mit Ankunfts- und Abfahrtszeiten beziehungsweise Informationen, die sie über Apps auf dem Smartphone erhalten. Doch moderne Fahrgastinformationssysteme (FIS) sind weit mehr als simple Anzeigemonitore. Es sind hochentwickelte, vernetzte Gesamtlösungen, die visuelle und akustische Informationen nahtlos kombinieren.

Für Bahn- und ÖPNV-Betreiber wird die Qualität der Fahrgastinformation zunehmend entscheidend. Die Anforderungen an effiziente FIS steigen. Sie sollen in Echtzeit informieren, navigieren und Mehrwerte schaffen. Ziel ist es, Reisenden jederzeit präzise Informationen zu liefern – sei es über Verspätungen, Gleiswechsel oder Anschlussmöglichkeiten.

Um dies zu gewährleisten, arbeiten verschiedene Technologien Hand in Hand: innovative Softwarelösungen, moderne Displays, robuste Stelen, leistungsfähige Beschallungssysteme und präzise Sensorik. Doch was bedeutet das konkret für den Fahrgast, und wie sieht das System in der Zukunft aus?

Software: Unsichtbares Herzstück

Die Steuerzentrale eines FIS ist aktuell in vielen Fällen bereits eine cloudbasierte Software. Sie übernimmt nicht nur die Verwaltung der Anzeigedaten, sondern integriert auch externe Informationsquellen wie Fahrplaninformationen, Echtzeitdaten von Verkehrsleitsystemen und Störungsmeldungen. Intelligente Algorithmen sorgen dafür, dass die richtigen Informationen priorisiert und in Echtzeit verteilt werden.

Dank offener Schnittstellen, wie HTML5 oder Websocket-Protokolle, kommuniziert die Software mit externen Systemen und bietet höchste Flexibilität in der Datenverarbeitung und Anzeigestaltung. Ein wichtiges Merkmal

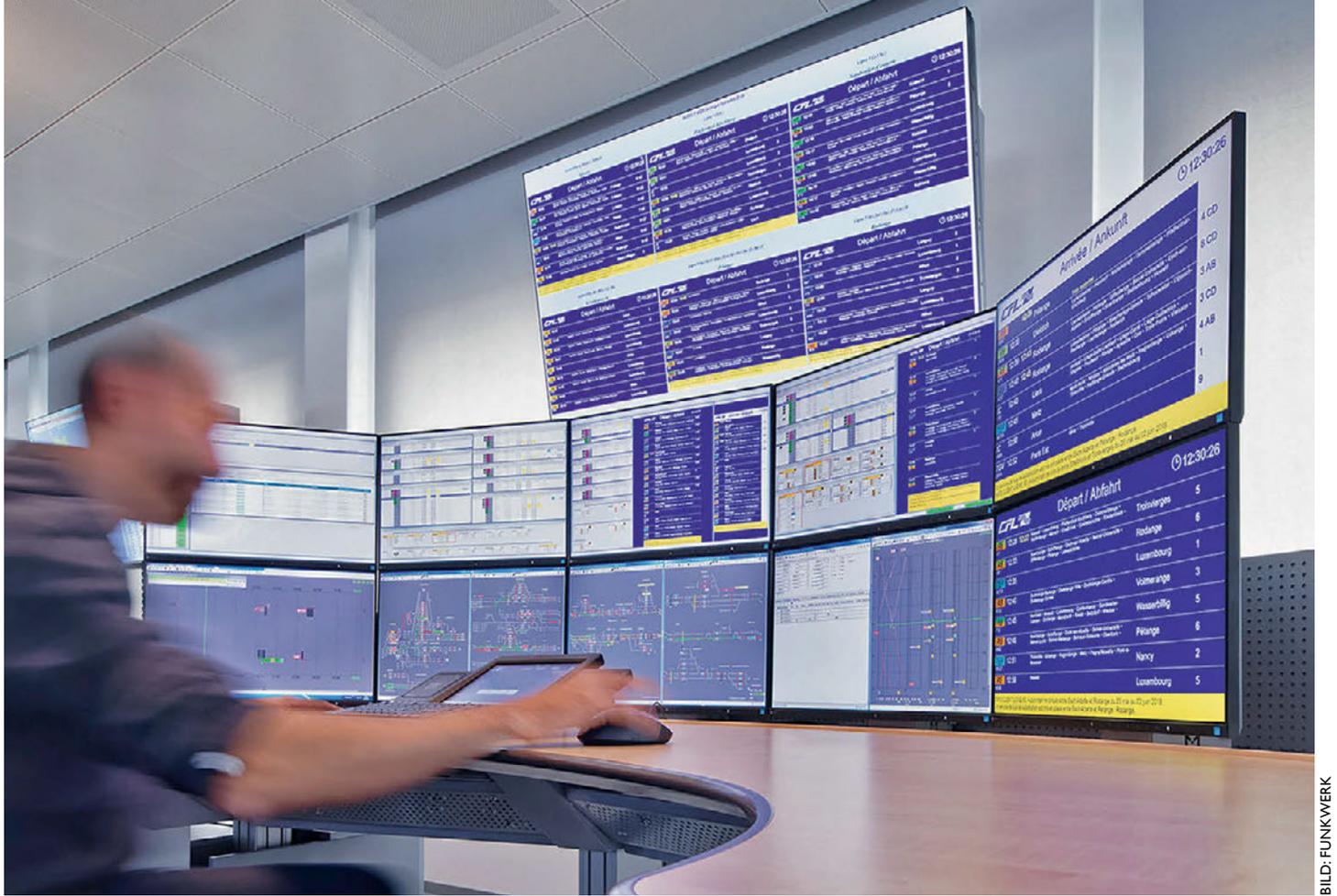


BILD: FUNKWERK

Leitzentralen spielen heute auch mit Blick auf Fahrgastinformationen eine unverzichtbare Rolle.

moderner Softwarelösungen ist ihre Modularität, dadurch bleiben die Systeme anpassungsfähig, etwa für Echtzeit-Datenanalysen, Content Management, KI-basierte Prognosen oder die Integration von vorausschauender Wartung.

Digitale Displays und Informationsstelen sind aus dem heutigen Bahnalltag nicht mehr wegzudenken. Sie bilden das sichtbare Herzstück des FIS. Sie müssen nicht nur ästhetisch ansprechend, sondern auch robust und zuverlässig sein, da sie in stark frequentierten Bereichen wie Bahnhöfen und Haltestellen extremen Wetterbedingungen oder Vandalismus ausgesetzt sein können. Für das Gehäuse empfiehlt sich deshalb ein modularer Aufbau aus langlebigen, nachhaltigen Materialien, die es dem Servicepersonal ermöglichen, einzelne fehlerhafte Komponenten ohne viel Zeitaufwand direkt vor Ort auszutauschen.

Zum Einsatz kommen TFT- oder LED-Displays – hochauflösend, energieeffizient und für den Dauereinsatz im Innen- und Außenbereich konzipiert. Mit einem entsprechenden Klimakzept, also dem Einbau von Heiz- oder Kühlelementen, eignen sich die Displays für warme und kalte Regionen gleichermaßen. Anti-reflektierende Displays mit automatischer Helligkeitsanpassung sorgen dafür, dass Informationen auch bei direkter Sonneneinstrahlung oder

in der Dunkelheit optimal lesbar bleiben. Zusätzlich bieten einige Displays dynamische Größenanpassungen der dargestellten Inhalte, basierend auf der Entfernung und dem Betrachtungswinkel des Fahrgasts oder schalten sich in den Energiesparmodus, wenn keine Personen am Bahnsteig sind. Stelen bieten den Fahrgästen als multifunktionale Informationskioske zusätzliche Services. Sie integrieren oft nicht nur Anzeigetafeln, sondern auch Lautsprecher für Durchsagen, Ladestationen für mobile Endgeräte oder Notrufsysteme. Sie sind barrierefrei gestaltet und verfügen in der Regel über eine Text-to-Speech-Funktion, sodass sie gezeigte Informationen auch sprachlich ausgeben.

Immer mehr interaktive Elemente

Immer häufiger ist in den Geräten ein Multitouch-Display verbaut, das neben der statischen Information auch interaktive Elemente bietet. Das ermöglicht es Fahrgästen, individuelle Informationen wie Anschlussverbindungen oder spezifische Wegbeschreibungen abzurufen. Darüber hinaus können die Stelen mit modernen Sensoren ausgestattet werden, die beispielsweise die Anzahl der wartenden Personen oder die Luftqualität in der Umgebung erfassen und diese Informationen an die Zentrale weiterleiten.

Neben der visuellen ist die akustische Information ein unverzichtbarer Bestandteil eines modernen FIS. Durchsagesysteme müssen klar, verständlich und in Echtzeit agieren, um wichtige Informationen zu Verspätungen, Zugausfällen oder Sicherheitsanweisungen zu übermitteln. Moderne Beschallungssysteme arbeiten mit Text-to-Speech-Technologie, die es ermöglicht, Durchsagen automatisiert und in mehreren Sprachen zu generieren.

Ein weiteres Merkmal ist ihre Anpassungsfähigkeit an die Umgebungslautstärke. Sensoren erfassen das aktuelle Geräuschniveau und passen die Lautstärke der Durchsagen automatisch an, um eine optimale Verständlichkeit sicherzustellen. Besonders an großen Bahnhöfen und in Notfallsituationen ist diese Funktion essenziell, um den Fahrgästen klare und prägnante Informationen und Anweisungen zu liefern. Im Optimalfall verfügt die Beschallungsanlage zudem über eine Schnittstelle zu einer Sprachalarmierungsanlage (SAA). Diese gibt im Brandfall über die Lautsprecher der Beschallungsanlage klare sprachliche Verhaltensanweisungen aus.

Der Sensorik kommt eine immer wichtigere Rolle im Gesamtsystem Fahrgastinformation zu. Sensoren erfassen Umgebungsparameter wie Helligkeit, Temperatur oder Geräuschpegel, aber auch betriebsrelevante Informationen wie die Zugposition, Verspätungen oder die Auslastung der Bahnsteige. Die Software analysiert diese Informationen im Hintergrund, sodass das System in Echtzeit auf veränderte Bedingungen reagieren kann: Beispielsweise zusätzliche und lautere Durchsagen am Bahnsteig, Aktualisierung der Anzeigeverbindungen auf den Displays, Darstellung der Zugauslastung zur Optimierung der Fahrgastströme. Dies steigert nicht nur die Effizienz und Benutzerfreundlichkeit des Systems, sondern verbessert maßgeblich das Reiseerlebnis für den Fahrgast.

Sensorik: Intelligente Datenlieferanten

Sensoren ermöglichen außerdem eine präventive Wartung. Sie überwachen kontinuierlich den Zustand der Displays, Lautsprecher und Stelen und melden etwaige Defekte oder Wartungsbedarf frühzeitig an die Zentrale. Dies minimiert



Sitzplatz-Reservierungssystem. *Innovativ, flexibel und effizient.*

EAOs Sitzplatz-Reservierungssystem der neusten Generation – für einen optimierten Passagierfluss.

- Frühzeitige Erkennung von Reservierungen dank leuchtstarken LED-Indikatoren
- Gesteigerte Passagierfluss-Effizienz
- Energie-, kosteneffiziente und kontrastreiche Display-Technologie
- Eine Displaylösung für flexible Einbausituationen
- Nahtlose Integration mittels vielseitigen kundenspezifischen Anpassungsmöglichkeiten



www.eao.com/srs



Your Expert Partner for Human Machine Interfaces

Über Funkwerk Systems

Die Funkwerk Systems GmbH aus Karlsfeld ist ein Unternehmen der Funkwerk Gruppe. Als einer der führenden Anbieter von Mobilitätsanwendungen in Europa bietet Funkwerk Anzeige- und Beschallungssysteme für den Nah- und Fernverkehr aus einer Hand. Von der Beratung, dem Systemdesign über die Implementierung bis hin zu Service und Wartung entwickelt das Unternehmen Lösungen für Kunden aus dem Bahn- und ÖPNV-Sektor, aber auch für Städte und Kommunen auf dem Weg zu einer Smart City.

Ausfallzeiten und erhöht die Verfügbarkeit des Systems. Wagen wir einen Blick in die Zukunft, so wird die Vernetzung der unterschiedlichen Mobilitätsanbieter und die personalisierte Fahrgastinformation weiter in den Fokus rücken. Mobile Apps kommunizieren mit dem FIS vor Ort und liefern personalisierte Informationen, die über den Bahnhof hinausreichen. Die Systeme könnten in Echtzeit navigieren oder Virtual-Reality-Lösungen für die Routenplanung nutzen und Stadtinformationen/Smart-City-Anwendungen



Auch für den ÖPNV – wie hier in Strehlen in Dresden – spielen Displays inzwischen eine zentrale Rolle.



Digitalanzeigen sind aus dem Bahnalltag heute nicht mehr wegzudenken.

wie etwa Sehenswürdigkeiten oder lokale Veranstaltungen integrieren. Damit wird die Fahrgastinformation zu einem unverzichtbaren Reisebegleiter und die Mobilität generell smarter, einfacher und individueller.

Funkwerk Systems aus Karlsfeld treibt diese Entwicklungen mit voran. Mit seinen dynamischen Anzeigesystemen, der Beschallungsanlage Cura und der Software Funkwerk Mobility Platform bietet das Unternehmen bereits heute eine individuelle Gesamtlösungen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen im Bereich Fahrgastinformation sowie für Smart City Anwendungen. Von der Planung über die Umsetzung bis zur Inbetriebnahme berücksichtigt Funkwerk die spezifischen Kundenanforderungen und ist in der Lage bestehende Infrastruktur vollumfänglich in das System zu integrieren – ob im Fernverkehr, ÖPNV oder im Kombibetrieb.

Schlüssel für attraktive Verkehrsdienste

In der vernetzten Mobilitätswelt wird Fahrgastinformation zum Schlüssel für attraktive Verkehrsdienste. Innovative Informationssysteme schaffen einen echten Mehrwert und verbessern das Reiseerlebnis nachhaltig. Die Revolution der Fahrgastinformation hat begonnen – Funkwerk ist dabei. ==

Franziska Hartz arbeitet für das Marketing der Funkwerk Systems GmbH in Karlsfeld.