



CLT Départ / Abfahrt 02:04:18

20:50	Athus	Helfrich • Leudelange • Dippach-Reckange • Schwerdler	5 AB
20:55	Drossen	Hersfeld • Lorentzweiler • Lüttich • Mersch • Cruchten	4 CO
20:55	Rödange	Bertrange-Bréissel • Mamer • Capellen	3 AB
21:02	Rödange	Léder • Bertrange • Belval-Gréve • Oberkorn	8 AB
21:05 21:08	Wasserbillig	Centre-Haus • Sandweiler-Centrum • Differdange • Munsbach	9
21:10	Namur	Grey	1
21:16	Liège	Liège-Cointe • Liège-Saint-Lambert • Héral	
21:16	Metz	Hegnenberg • Musée des Arts-Métiers • Woippy • Metz-Nord	
21:19	Rödange	Bertrange-Bréissel • Mamer • Capellen	AB
21:20	Athus	Helfrich • Leudelange • Dippach-Reckange • Schwerdler	
21:25	Drossen	Pfeffingen-Kirchberg • Dommerdaange • Woffeldange	
21:32	Rödange	Schiffange • Esch-sur-Alzette • Belval-Université • Belval	AB
21:33	Trier	Trier Süd	AB
21:39	Metz	Héral • Bettemburg • Thionville • Uckange • Hézon-Berg	
21:44	Trier	Pfeffingen-Kirchberg • Dommerdaange • Woffeldange	
21:50	Athus	Helfrich • Leudelange • Dippach-Reckange • Schwerdler	

Tous les véhicules du 25 mai au 02 juin 2019
Un service de bus de substitution est mis en place entre Ettelbrück et



Funkwerk Mobility Platform
**RETHINKING
MOBILITY**

Traditional. Innovative. SOLUTIONS.

funkwerk 

RETHINKING MOBILITY

MOBILITÄT NEU DENKEN

»»» WE MAKE MOBILITY MORE INTELLIGENT AND FLEXIBLE WIR MACHEN MOBILITÄT INTELLIGENTER UND FLEXIBLER

New technological innovations offer enormous potential to make mobility more efficient, intelligent and flexible. Public transport can thus represent a real alternative to individual transport and can supply the growing demand for climate-friendly mobility. With the Funkwerk Mobility Platform, we have created a strong basis to meet precisely these requirements and prepare mobility providers for the future.

Our platform bundles the relevant information, analyses it automatically and transmits it to the passenger. It is also possible to connect different providers and means of transport. As a complete solution, the platform is flexible and can be expanded at any time, allowing operators to combine all important applications in one place.

Our goal: We want to create the framework conditions that will enable passengers to plan, book and pay for their prospective journeys across providers and across regions in one application.

Unser Ziel: Wir wollen die Rahmenbedingungen schaffen, damit Fahrgäste zukünftig ihre Fahrt anbieterübergreifend und überregional in einer Anwendung planen, buchen und bezahlen können.

Technologische Innovationen bieten enormes Potenzial, Mobilität effizienter, intelligenter und flexibler zu gestalten. So können öffentliche Verkehrsmittel eine echte Alternative zum Individualverkehr darstellen und den wachsenden Bedarf nach klimafreundlicher Mobilität decken. Mit der Funkwerk Mobility Platform haben wir eine starke Basis geschaffen, um genau diesen Anforderungen gerecht zu werden und Mobilitätsanbieter für die Zukunft zu wappnen. Unsere Plattform bündelt relevante Informationen, wertet sie automatisiert aus und übermittelt sie an den Fahrgäst. Auch eine Vernetzung verschiedener Anbieter und Verkehrsmittel ist möglich. Als Komplettlösung ist die Plattform flexibel und jederzeit erweiterbar, sodass Betreiber alle wichtigen Applikationen an einem Ort zusammenführen können.

Funkwerk is one of Europe's leading suppliers of modern passenger information systems. With more than 25 years of experience, both in the field of long-distance railway and public transport, we draw on an outstanding expert knowledge and, as a holistic system provider, we are a strong partner in the sector of mobility.

Over the years, we have developed a complex and highly automated passenger information system that enables our customers to generate passenger information in a targeted manner via a wide range of output channels by providing reference, change and real-time data. This gives us the optimum basis and expertise to offer intelligent solutions in the field of mobility in a customer-oriented and concentrated manner on a single platform.

»» TRUST IN THE EXPERIENCE AND EXPERTISE OF FUNKWERK VERTRAUEN SIE AUF UNSERE ERFAHRUNG UND EXPERTISE

Funkwerk gehört zu Europas führenden Anbietern moderner Fahrgastinformationssysteme. Mit mehr als 25 Jahren Erfahrung, sowohl im Fernbahn- als auch im ÖPNV-Umfeld, greifen wir auf ein herausragendes Expertenwissen zurück und sind als ganzheitlicher Systemanbieter ein starker Partner im Bereich Mobilität.

Über die Jahre haben wir ein komplexes und hochautomatisiertes Fahrgastinformationssystem entwickelt, das es unseren Kunden ermöglicht, über die Bereitstellung von Referenz-, Änderungs- und Echtzeitdaten Fahrgastinformation zielgerichtet auf den verschiedensten Ausgabekanälen zu erzeugen. Damit verfügen wir über die optimale Basis und Expertise, um intelligente Lösungen im Bereich Mobilität kundenorientiert und konzentriert auf einer Plattform anzubieten.

Customers from all over Europe, such as DB, ÖBB, CFL, SBB or BaneNor, have been relying on our expertise for years.

Kunden aus ganz Europa, wie DB, ÖBB, CFL, SBB oder BaneNor, vertrauen seit vielen Jahren auf unser Knowhow und unsere Erfahrung.



01 Passenger information at Berlin Central
Fahrgastinformation im Berliner Hauptbahnhof

UNLIMITED POSSIBILITIES

UNZÄHLIGE MÖGLICHKEITEN

»»» THIS IS HOW FLEXIBLE THE FUNKWERK MOBILITY PLATFORM IS SO FLEXIBEL IST DIE FUNKWERK MOBILITY PLATFORM

Our customers have different requirements for the platform. Operators from the sector of local public transport generally require access to different applications in their mobility platforms than operators who want to implement a digital station concept. Funkwerk's platform hust meets both requirements. In addition to Funkwerk's basic applications such as passenger information systems, predictive maintenance, public address systems and video surveillance, every operator can integrate the relevant third-party applications.

In the sector of public transport, these could be mobile and web applications, ticketing systems or fleet management applications. In the sector of „digital train station“, on the other hand, applications for facility management, business intelligence or visitor flow analysis are required. Thanks to our open interface philosophy, the possibilities are almost unlimited.

Unsere Kunden haben verschiedene Anforderungen an die Plattform. Betreiber aus dem Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs benötigen in ihren Mobilitätsplattformen in der Regel Zugriff auf andere Applikationen als Betreiber, die ein digitales Bahnhofskonzept umsetzen möchten. Die Plattform von Funkwerk wird beiden gerecht. Denn neben den grundlegenden Applikationen von Funkwerk, wie Fahrgästinformationssysteme, Predictive Maintenance, Beschallungssysteme und Videoüberwachung, kann jeder Betreiber die für ihn relevanten Applikationen von Drittanbietern integrieren.

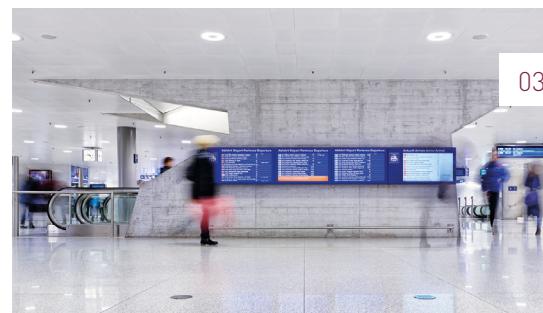
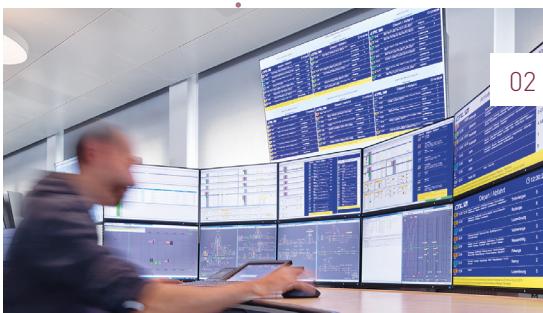
Im Bereich ÖPNV könnten das beispielsweise Mobile- und Web-Applikationen, Ticketing-Systeme oder Flottenmanagement-Applikationen sein, im Bereich „Digitaler Bahnhof“ hingegen Applikationen zum Facility Management, zu Business Intelligence oder zur Besucherstromanalyse. Durch unsere offene Schnittstellenphilosophie sind die Möglichkeiten nahezu unbegrenzt.

02 Software system for CFL Luxembourg

Softwaresystem für die CFL Luxemburg

03 Visual displays at Zurich Central Station

Visuelle Fahrgästinformation im Hauptbahnhof Zürich





- » Easy to configure
- » Easy to operate
- » Modular expandability through additional applications
- » High availability in internal IT infrastructure or in public cloud environments
- » Based on a future-oriented technology and software architecture
- » Interfaces based on standards
- » Open for web and mobile applications
- » Open for integration of third-party applications
- » Reliable IT security
- » Transparent licensing

»»» MAIN FEATURES OF THE FUNKWERK PLATFORM HAUPTMERKMALE DER FUNKWERK PLATTFORM

...



- » Einfach zu konfigurieren
- » Einfach zu bedienen
- » Modulare Erweiterungsmöglichkeit durch weitere Applikationen
- » Hochverfügbar in eigener IT-Infrastruktur oder in öffentlichen Cloud-Umgebungen
- » Basierend auf einer zukunftsweisenden Technologie und Softwarearchitektur
- » Schnittstellen basierend auf Standards
- » Offen für Web- und Mobile Applikationen
- » Offen für Integration von Fremdapplikationen
- » Sichere IT-Security
- » Transparent in der Lizenzierung

...

FUNKWERK ECOSYSTEM

FUNKWERK ÖKOSYSTEM

»»» UNLIMITED POSSIBILITIES THANKS TO THE FUNKWERK ECOSYSTEM

UNBEGRENzte MÖGLICHKEITEN DANK DES FUNKWERK ÖKOSYSTEMS

Whether you are a niche provider or an innovative start-up: new solutions and ideas are constantly shaping and changing the technological landscape. This is a challenge for the mobility industry. To meet this demand, we have formed an ecosystem with technology partners who offer applications on our platform and on mobility.

For example, it is possible to integrate the content from a content management provider who transmits corresponding contents such as advertisements or news to the displays. The integration of a ticketing system that can provide information about travel costs is also an option.

Our goal is to combine our strengths with the strengths of our partners in order to offer customers an efficient, innovative and future-oriented solution. Our platform forms the focal point and the „hub“ that enables an exchange within the ecosystem.

Egal, ob Nischenanbieter oder innovative Start-ups: Neue Lösungen und Ideen gestalten und verändern die technologische Landschaft fortwährend. Eine Herausforderung für die Mobilitätsbranche. Um dieser Situation gerecht zu werden, haben wir ein Ökosystem mit Technologie-Partnern gebildet, die Applikationen zu unserer Plattform und zum Thema Mobilität anbieten.

Möglich ist beispielsweise die Integration von Inhalten eines Content Management Anbieters, der entsprechende Inhalte wie Werbung oder News auf die Anzeiger übermittelt. Auch die Einbindung eines Ticketing-Systems, das Auskunft über Fahrkosten geben kann, ist eine Option.

Unser Ziel ist es, unsere Stärken mit den Stärken unserer Partner zu verknüpfen, um Kunden eine effiziente, innovative und zukunftsweisende Lösung zu bieten. Dabei bildet unsere Plattform den Mittelpunkt und die „Drehscheibe“, die einen Austausch innerhalb des Ökosystems ermöglicht.

Business models need to be adapted continuously and, above all, quickly and innovatively in order to remain competitive.

Geschäftsmodelle müssen kontinuierlich und vor allem schnell und innovativ angepasst werden, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

“

04



If you are interested in applications on specific fields of technology, such as artificial intelligence, digital signage, train radio or video surveillance, or in other innovative approaches to solutions, please contact us. We can always draw on the expertise of specialists with many years of experience in the market.

Wenn Sie Interesse an Applikationen in bestimmten Technologiefeldern, wie beispielsweise Künstliche Intelligenz, Digital Signage, Zugfunk oder Videoüberwachung, oder an anderen innovativen Lösungsansätzen haben, nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Wir können jederzeit auf die Expertise von Spezialisten mit langjähriger Erfahrung im Markt zurückgreifen.

>>> CONTACT US
KONTAKTIEREN SIE UNS

04 Passenger information at Luxembourg Central
Fahrgastinformation im Hauptbahnhof Luxemburg

A PROFIT FOR SUPPLIERS ... EIN GEWINN FÜR ANBIETER ...

- » More satisfied customers thanks to increased transparency, flexibility and real-time passenger information
- » Winning new customers through improved mobility
- » Custom-fit services for customers, since more information about customer behaviour is generated
- » Better and more efficient organisation of commuting traffic through stronger networking and heightened reliability
- » Increased revenues, e.g. through job tickets
- » Strong IT security that fully complies with current standards
- » Flexible platform that can be easily expanded
- » Integration of both classic mobility applications and object-related applications such as video surveillance, public address, service applications or monitoring
- » Consistent user interface for all applications



»» HOW MOBILITY PROVIDERS BENEFIT SO PROFITIEREN DIE MOBILITÄTSANBIETER

- » Zufriedenere Kunden, dank mehr Transparenz, Flexibilität und Echtzeit-Fahrgastinformationen
- » Gewinnung von neuen Kunden durch verbesserte Mobilität
- » Passgenaue Angebote für Kunden, da mehr Informationen über Kundenverhalten generiert werden
- » Bessere und effizientere Organisation des Pendlerverkehrs durch stärkere Vernetzung und mehr Verlässlichkeit
- » Mehr Einnahmen, etwa durch Job-Tickets
- » Starke IT-Security, die die aktuellen Standards umfänglich erfüllt
- » Flexible Plattform, die problemlos erweiterbar ist
- » Integration sowohl von klassischen Mobilitätsapplikationen als auch objektbezogenen Applikationen wie Videoüberwachung, Beschallung, Serviceapplikationen oder Monitoring
- » Einheitliche Benutzeroberfläche für alle Applikationen



»» HOW PASSENGERS BENEFIT SO PROFITIEREN DIE FAHRGÄSTE

- » The travel planning takes place in one step
- » The search time is reduced
- » The travel organisation is user-friendly and clear
- » The most suitable and efficient means of transport is chosen for each section
- » Improved transparency and comparability of offers
- » Supply of real-time information during the journey
- » Notes and alternative connections in case of deviations from the planning
- » Comprehensive mobility services also in rural areas through the integration of sharing services
- » Climate-friendly alternative to private transport without having to forgo door-to-door travel



- » Die Reiseplanung erfolgt in einem Schritt
- » Die Suchzeit wird verringert
- » Die Reiseorganisation ist nutzerfreundlich und übersichtlich
- » Für jeden Teilabschnitt wird das passende und effizienteste Verkehrsmittel gewählt
- » Verbesserte Transparenz und Vergleichbarkeit von Angeboten
- » Versorgung mit Echtzeit-Informationen während der Fahrt
- » Hinweise und alternative Anschlüsse bei Abweichungen von der Planung
- » Flächendeckende Mobilitätsdienstleistungen auch in ländlichen Gebieten durch Integration von Sharing-Dienstleistungen
- » Klimafreundliche Alternative zum Individualverkehr ohne auf Tür-zu-Tür-Reisen verzichten zu müssen



THE SYSTEM BEHIND DAS SYSTEM DAHINTER

»» THIS IS HOW THE FUNKWERK MOBILITY PLATFORM WORKS SO FUNKTIONIERT DIE FUNKWERK MOBILITY PLATFORM

The Funkwerk Mobility Platform has two layers: an application layer with a consistent user interface and a platform service layer for data preparation.

» APPLICATION LAYER

The application layer is used to connect all relevant applications related to mobility. These can be both classic applications such as passenger information or public address systems as well as new, innovative applications such as predictive maintenance or intuitive journey

planning. In this way, the user can find all of the important information bundled under a consistent user interface.

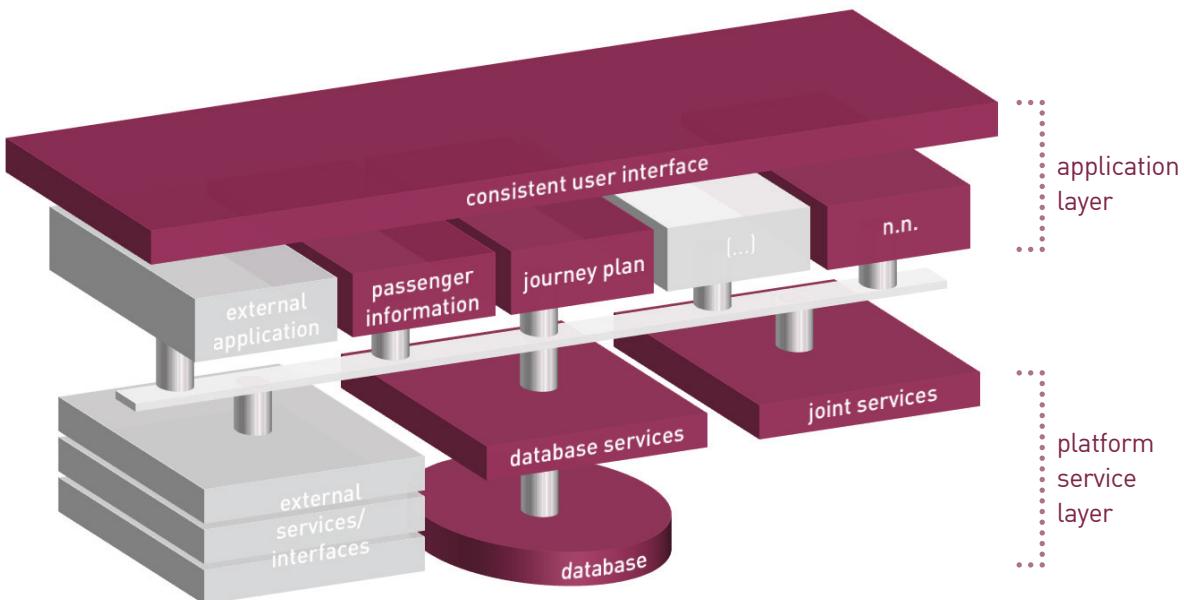
Thanks to open interfaces, the applications communicate with each other and exchange data. For example, if the passenger information system reports a change track, this information is automatically updated in the Journey Planner. The application layer continuously exchanges data with the platform service layer and forwards prepared information to the respective applications.

» PLATFORM SERVICE LAYER

The platform service layer is the core of the platform. It is the data collector, data refiner and data distributor at the same time. By means of external services and interfaces, the service layer reads in or outputs data in a wide variety of channels. It does not matter whether those are interfaces such as VDV, SIRI, GPS data or SCADA, OPC or ERP systems.

In addition, Funkwerk provides common services in the platform service layer which are designed to provide added value across applications and the user interface. These include, for example, user management or configuration management.

05 In detail: The Funkwerk Mobility Platform
Im Detail: Die Funkwerk Mobility Platform



Die Funkwerk Mobility Platform hat zwei Ebenen: Einen Application Layer mit einheitlicher Bedienoberfläche und einen Platform Service Layer zur Aufbereitung der Daten.

» APPLICATION LAYER

Der Application Layer dient dazu, alle relevanten Applikationen rund um das Thema Mobilität anzubinden. Dies können sowohl klassische Applikationen wie Fahrgastinformation oder Beschallungssysteme sein als auch neue, innovative Applikationen wie Predictive Maintenance oder intuitive Reiseplanung. So findet der Nutzer alle wichtigen Informationen gebündelt unter einem einheitlichen Benutzeroberfläche vor. Mithilfe von offenen Schnittstellen kommunizieren die Applikationen untereinander und tauschen Daten aus. Meldet die Fahrgastinformation beispielsweise einen Gleiswechsel, wird diese Information direkt im Journey Planner berücksichtigt. Der Application Layer tauscht dabei kontinuierlich Daten mit dem Platform Service Layer aus und leitet aufbereitete Informationen an die jeweiligen Applikationen weiter.

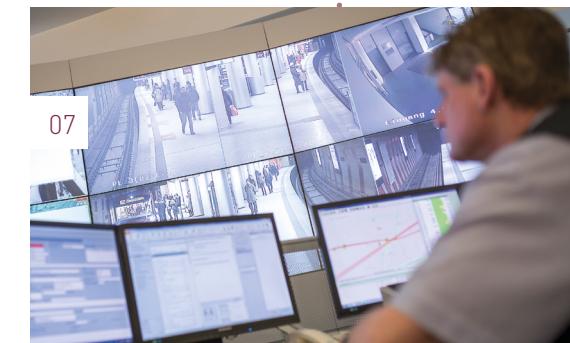
» PLATFORM SERVICE LAYER

Der Platform Service Layer ist der Kern der Plattform. Er ist der Datenkollektor, Datenveredler und Datenverteiler gleichzeitig. Mittels externer Services und Schnittstellen liest der Service Layer Daten über unterschiedlichste Wege ein oder gibt sie aus. Dabei ist es egal, ob es sich um Schnittstellen wie VDV, SIRI, GPS-Daten oder SCADA, OPC oder ERP-Systeme handelt.

Darüber hinaus stellt Funkwerk im Platform Service Layer gemeinsame Dienste zur Verfügung, die so gestaltet sind, dass sie einen Mehrwert über die Applikationen und das User Interface hinweg bieten. Dazu zählen beispielsweise das Benutzermanagement oder das Konfigurationsmanagement.



06



07

06 Passenger information at Munich subway
Fahrgastinformationssystem in der Münchener U-Bahn

07 Video transmission to the control centre at Nürnberg VAG
Videoübertragung in die Leitstelle der Nürnberger VAG

