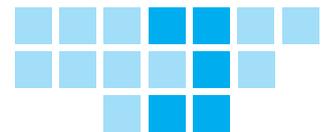


# IVU.suite beim VMS



## MANDANTENFÄHIGE BETRIEBSLENKUNG UND BARGELDLOSE TICKETING



### AUSGANGSSITUATION

In einem Verbundgebiet von mehr als 5.000 Quadratkilometern gewährleistet der Verkehrsverbund Mittelsachsen (VMS) nahtlose Anbindungen sowie ein einheitliches Tarifgebiet für drei Landkreise sowie die kreisfreie Stadt Chemnitz. Insgesamt zählen die 17 beteiligten Verkehrsunternehmen jährlich rund 80 Millionen Fahrgäste. Zwischen den Betrieben bestanden bis 2018 teils große Unterschiede in der technischen Ausstattung: Während die Chemnitzer Verkehrs-AG eine eigene ITCS-Lösung einsetzte, verfügten die regionalen Verkehrsbetriebe im Verbundraum und die Städtischen Verkehrsbetriebe Zwickau über keine modernen Betriebslenkungssysteme, was insbesondere die Anschlusssicherung und die Echtzeitauskunft verhinderte.

### ÜBERBLICK

<b>Mitarbeitende</b>	ca. 4.000
<b>Fahrzeuge</b>	ca. 1.000 Busse, 110 Straßenbahnen, 80 Eisenbahnen
<b>Transportleistung</b>	ca. 80 Mio. Fahrgäste pro Jahr
<b>Sparten</b>	Stadt- und Regionalverkehr mit Bussen, Straßenbahnen und Zügen
<b>Ziele</b>	Mandantenfähiges ITCS Einheitliche und standardisierte Echtzeitauskunft Automatische Anschlusssicherung
<b>Besonderheiten</b>	Bargeldloses Ticketing im Bus
<b>IVU-Produkte</b>	IVU.fleet, IVU.cockpit, IVU.box, IVU.fare, IVU.ticket

## ZIELSETZUNG

Um alle Verkehrsunternehmen auf einen einheitlichen technischen Stand zu heben und den Service für die Fahrgäste in der Verbundregion zu verbessern, entschied sich der VMS, ein mandantenfähiges Betriebssystem einzuführen. Besonderes Augenmerk legte der Verbund dabei auf eine automatische, unternehmensübergreifende Anschlussicherung sowie eine standardisierte Echtzeitauskunft im Verbund.

## LÖSUNG

Der VMS entschied sich für die integrierten Produkte der IVU.suite. Basis bildet das mandantenfähige Betriebssystem IVU.fleet zusammen mit dem Bordrechner IVU.ticket.box, den die IVU in rund 1.000 Bussen bis Ende 2021 installierte. Zusätzlich wurde der IVU.box.server in 110 Straßenbahnen installiert.

IVU.fleet ist ein vollständiges ITCS, das kontinuierlich alle Aspekte einer Fahrt überwacht: vom Fahrzeugzustand über die Fahrplanlage bis zum aktuellen Fahrzeugeinsatz. Bei Unregelmäßigkeiten auf einer Linie warnt das System die Disponentinnen und Disponenten in den Leitstellen der Verkehrsunternehmen automatisch und bietet ihnen passende Maßnahmen an.

Der fahrerbediente Bordrechner IVU.ticket.box erfasst kontinuierlich die Fahrzeugposition und überträgt sie per Mobilfunk an die Leitstelle. Zusätzlich bindet er die Fahrzeugperipherie an, um beispielsweise Echtzeitinformationen an Innen- und Außenanzeigern wiederzugeben. Die Bordrechnersoftware IVU.cockpit unterstützt das Fahrpersonal mit Fahrthinweisen und Verspätungsinformationen.



Die IVU.ticket.box mit dem Bezahlterminal P400 von Verifone beschleunigt den Bezahlvorgang beim Zustieg.

Für den Fahrscheinverkauf in den Bussen läuft auf den Bordrechnern IVU.ticket. Die Software unterstützt das bargeldlose Zahlen am direkt angebotenen Bezahlterminal P400 von Verifone. Farbige, selbsterklärende Icons auf dem 3,5“-Farb-Touchdisplay führen die Fahrgäste durch den gesamten Bezahlvorgang. Der integrierte NFC-Leser ermöglicht darüber hinaus kontaktlose Transaktionen und beschleunigt dadurch den Bezahlvorgang zusätzlich.

Das zentrale Hintergrundsystem IVU.fare vereinfacht schließlich das Fahrgeldmanagement im Verbund. Es enthält alle Daten, die für die Abwicklung des Ticketverkaufs notwendig sind, darunter Tarife, verwendete Geräte sowie Verkäuferinnen und Verkäufer und deren Berechtigungen.

## ERGEBNIS

Das integrierte Gesamtsystem der IVU schafft eine konsistente Datengrundlage für verbundweit einheitliche und standardisierte Abläufe. Das ermöglicht es dem VMS, seinen Fahrgästen eine durchgängige Echtzeitinformation anzubieten. Die automatische Anschlussicherung informiert zudem das Personal in Fahrzeug und Disposition, wenn sich eine vorherige Fahrt verspätet. Der wartende Bus verzögert seine Abfahrt dann länger an der Haltestelle, so dass die Fahrgäste ihren Anschluss erreichen können – insbesondere am Abend und in den ländlichen Regionen eine wichtige Serviceverbesserung für die Fahrgäste.

„Mit dem Gesamtsystem der IVU gehen wir einen weiteren Schritt in Richtung einer umfassenden Integration des ÖPNV in Mittelsachsen. Wir steigern damit die Effizienz unserer Verbindungen und können unsere Fahrgäste überall einheitlich informieren.“

**Rebecca Schürer**

Teamleiterin Datenmanagement/Verkehrssysteme | VMS