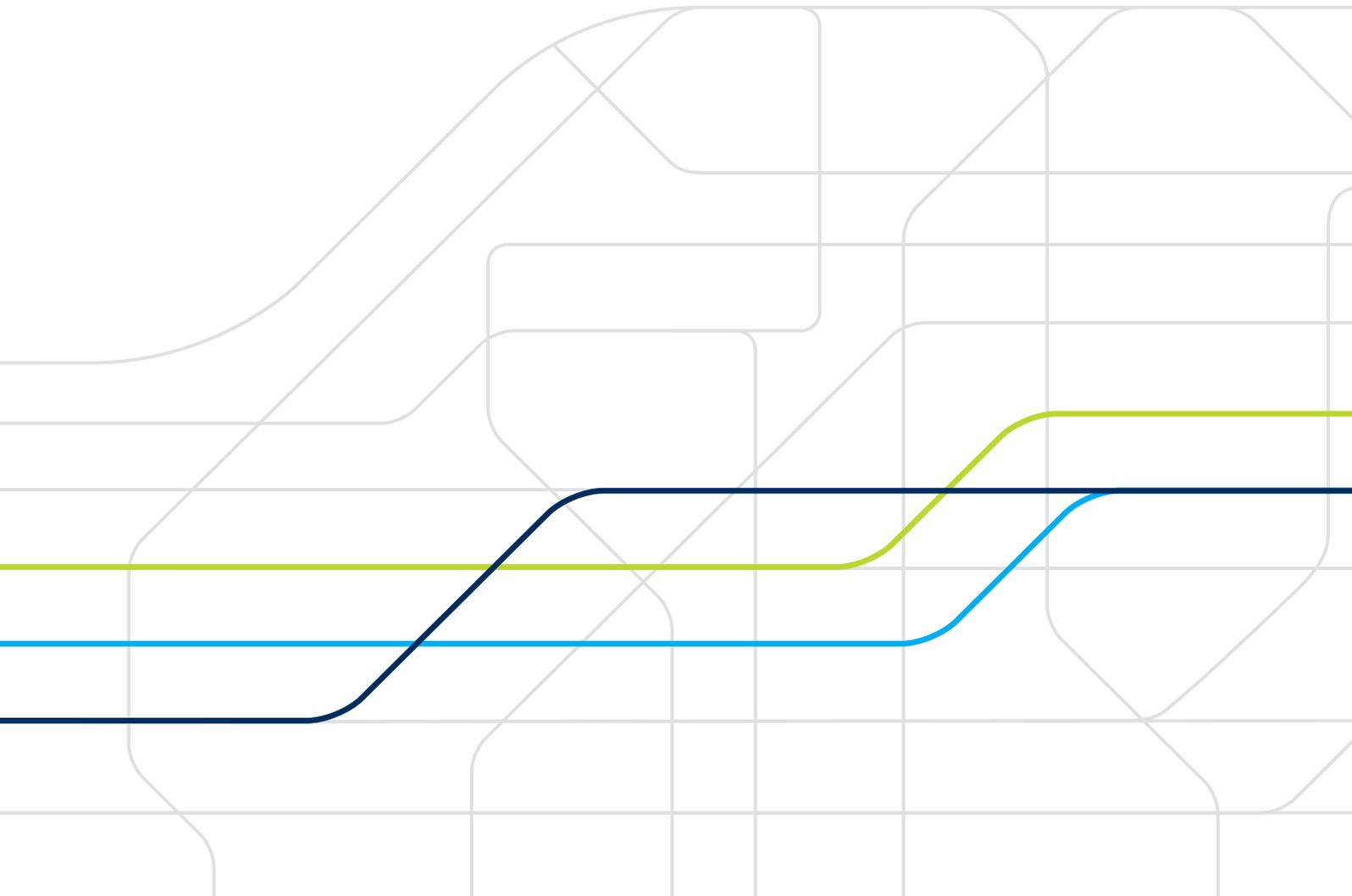


INTEGRIERTE IT-SYSTEME FÜR BUSSE UND BAHNEN



Was leistet Informatik für Verkehr und Umwelt?

Informatik bewegt – die IVU entwickelt intelligente Lösungen für die Mobilität von heute und morgen.

VERKEHR VERSTEHEN MENSCHEN BEWEGEN



Städte leben vom Öffentlichen Verkehr. Er hält Menschen in Bewegung und garantiert Lebensqualität. Für den effizienten Einsatz von Bussen und Bahnen sorgen zuverlässige IT-Systeme.

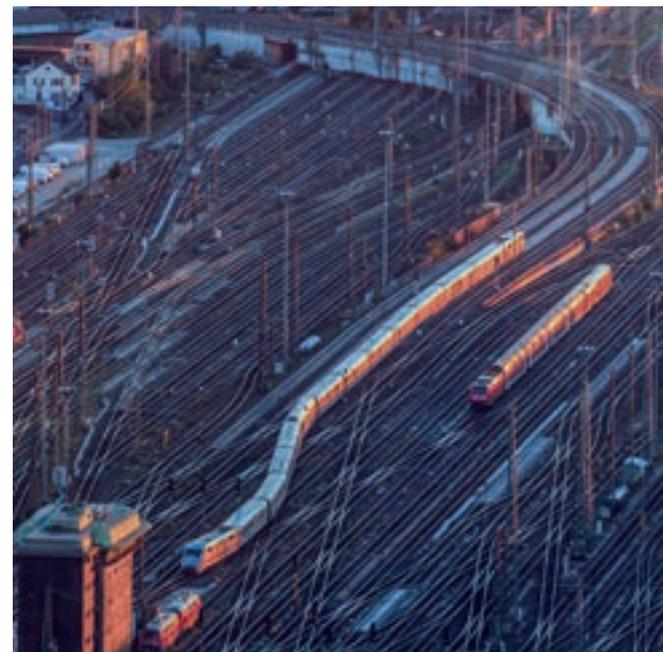


Öffentlicher Verkehr verbindet. Millionen Fahrgäste weltweit nutzen jeden Tag Busse und Bahnen, um an ihre Ziele zu gelangen – zur Arbeit und in die Schule, um Freunde zu treffen oder die Familie zu besuchen. Der Öffentliche Verkehr bringt Menschen zusammen. Im Zeitalter der Urbanisierung mit wachsenden Städten bilden U-Bahnen, Straßenbahnen und Busverbindungen die Lebenslinien der modernen Gesellschaft. Sie bilden die Grundlage für lebenswerte Städte sowie für Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit.

Dabei unterliegt die Mobilität einem stetigen Wandel. Ob Pferdekutsche oder Metro: Seit jeher geht es darum, so schnell und einfach wie möglich von einem Ort zum anderen zu gelangen. Beständige Innovation zählt zum Wesen des Öffentlichen Verkehrs. Informatik und Digitalisierung bieten die Chance, Menschen auf ganz neue Weise zu bewegen. Die Systeme der IVU unterstützen Verkehrsunternehmen dabei, optimale Leistungen anzubieten und auch in Zukunft für umweltgerechte Mobilität zu sorgen.

IVU. SYSTEME FÜR LEBENDIGE STÄDTE.

- Nach Schätzungen der Vereinten Nationen werden 2050 weltweit rund sechs Milliarden Menschen in Städten leben. Informatik ist der Schlüssel für eine leistungsfähige und umweltfreundliche Mobilität in den Metropolen der Welt.



WIR VERSTEHEN, WAS SIE BEWEGEN

Ob fünf oder fünfzig Fahrzeuge, ein Dutzend Mitarbeitende oder zehntausend, zwei Linien oder zweihundert – Verkehrsunternehmen leisten Bemerkenwertes, jeden Tag. Wir kennen die Herausforderungen, vor denen Bus- und Bahnunternehmen stehen, und helfen ihnen dabei, alle Anforderungen im Blick zu behalten und ihre Aufgaben optimal zu erfüllen.

ANGEBOTS- PLANUNG

Das optimale Angebot deckt mehr als nur den Bedarf ab. Die IVU-Lösungen unterstützen sowohl einzelne Verbindungen als auch ganze Linien.

RESSOURCEN- PLANUNG

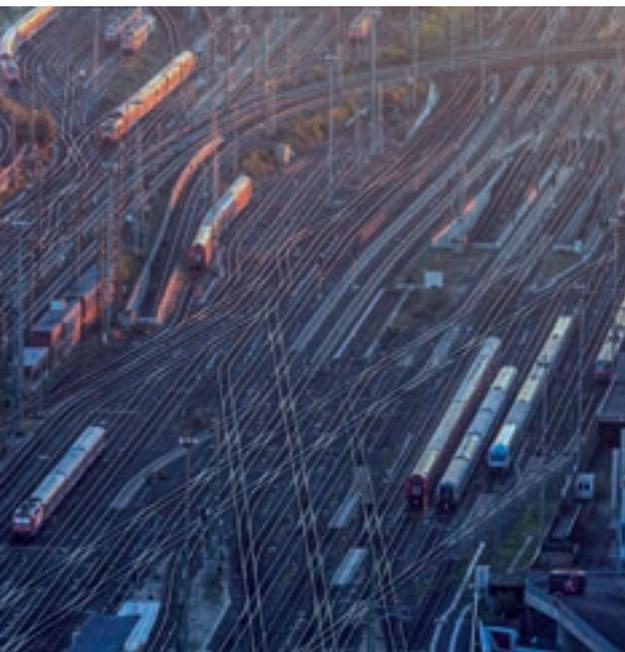
Bevor die ersten Busse und Züge das Depot verlassen, kümmern sich Planerinnen und Planer mithilfe der IVU.suite um die richtigen Umläufe und anfallende Dienste.

RESSOURCEN- DISPOSITION

Ausgefeilte Algorithmen beschleunigen die Disposition, damit alle Fahrzeuge und Mitarbeitenden zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind.

BETRIEBS- LENKUNG

Damit der Verkehr immer rollt, helfen Automatisierungen der Leitstelle, schnell auf Störungen zu reagieren, Verstärkerfahrten zu organisieren und die Lage im Griff zu behalten.



- Öffentlicher Verkehr ist hochkomplex. Informatik und Digitalisierung helfen dabei, den Überblick zu behalten, effiziente Verkehrsleistungen anzubieten und Städte zu entlasten.

TICKETING UND BORDGERÄTE

Tarife modellieren und Preise gestalten, Fahrscheine verkaufen und abrechnen sowie Einnahmen analysieren – die IVU.suite leistet all das aus einer Hand.

INFORMATION UND ANALYSE

Die IVU-Hintergrundsysteme erfassen die Position der Fahrzeuge, berechnen Abfahrtszeiten und informieren Fahrgäste mit exakten Echtzeitdaten.

ABRECHNUNG

Am Ende führt die IVU.suite alle Leistungsdaten betriebsübergreifend zusammen, analysiert sie und unterstützt bei der Abrechnung mit dem Aufgabenträger.

STANDARDSOFTWARE FÜR INDIVIDUELLE ANFORDERUNGEN

IVU.suite

Integriert und aus einer Hand – die IVU.suite bietet für alle Aufgabenbereiche von Bus- und Bahnunternehmen die passende Unterstützung: von der Planung und Disposition über die Betriebslenkung, das Ticketing und die Fahrgastinformation bis hin zur Abrechnung von Verkehrsverträgen. Mithilfe der IVU.suite planen Verkehrsunternehmen Routen, informieren Fahrgäste, sorgen für Anschlüsse, steuern Ampeln, disponieren Fahrerinnen und Fahrer, überwachen Flotten, verkaufen Tickets, führen Daten zusammen und steigern die Effizienz. Ob Komplettlösung oder einzelne Komponenten – als Standardprodukt lässt sich die IVU.suite in unterschiedlichste Systemumgebungen integrieren.

ANGEBOTS- PLANUNG

Netz- und
Fahrplanung

IVU.timetable
IVU.trainpath

Daten-
integration

IVU.pool
IVU.integration

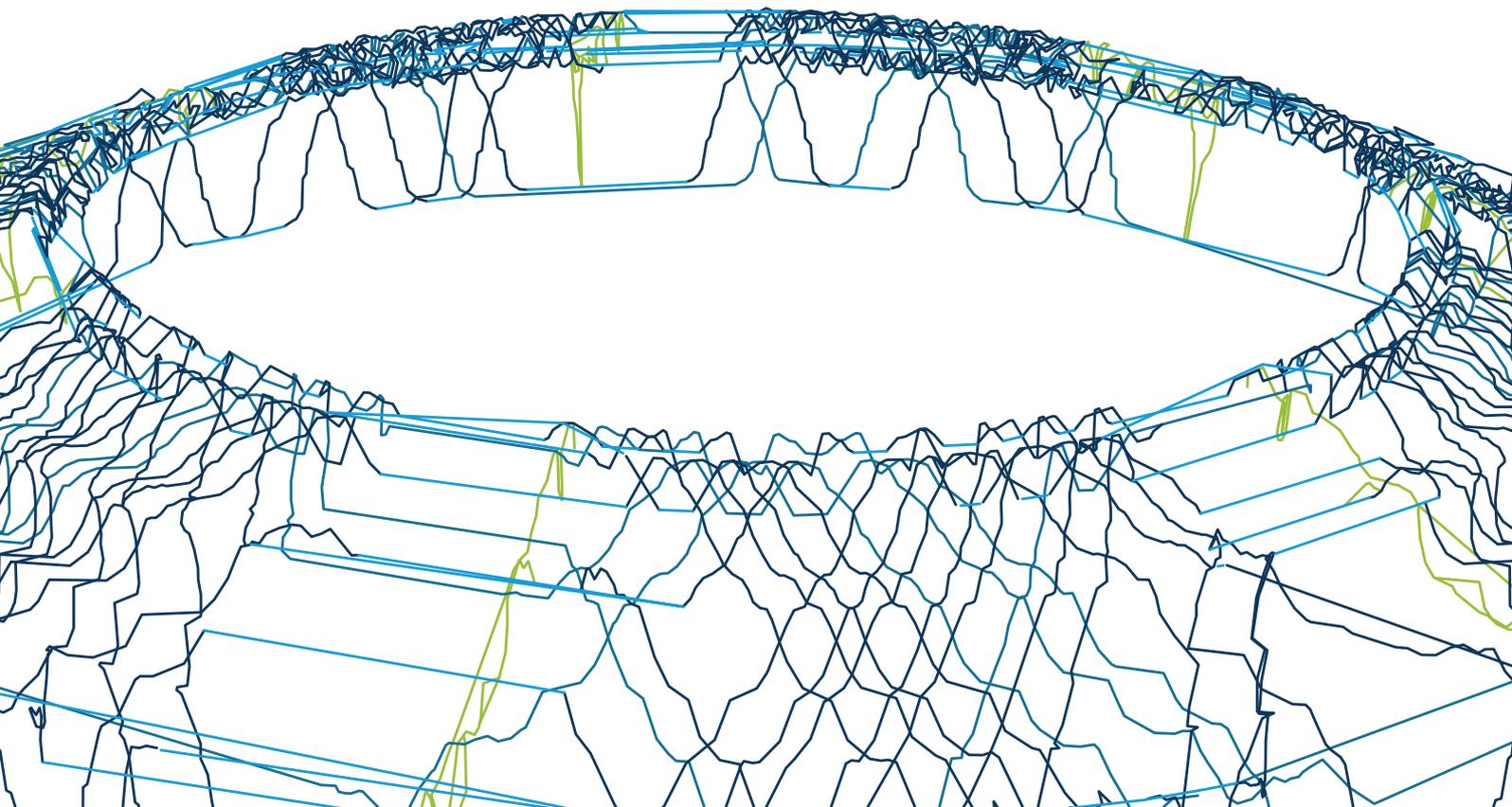
RESSOURCEN- PLANUNG

Fahrzeug-
planung

IVU.run

Personal- und
Dienstplanung

IVU.duty



RESSOURCEN- DISPOSITION

Fahrzeug-
und Depot-
management

IVU.vehicle
IVU.charge

Personal-
disposition

IVU.crew

Mobiler
Arbeitsplatz

IVU.pad

BETRIEBS- LENKUNG

Leitstelle

IVU.fleet
IVU.controlcentre

Störungs-
management

IVU.incident

Bordrechner-
Software

IVU.cockpit

TICKETING UND BORDGERÄTE

Tarif- und
Fahrgeld-
management

IVU.fare

Ticketverkauf
und -kontrolle

IVU.ticket

Fahrzeug-
ausstattung

IVU.box
IVU.ticket.box
IVU.validator

INFORMATION UND ANALYSE

Dynamische
Fahrgast-
information

IVU.realtime
IVU.journey

Big Data und
Analytics

IVU.data

ABRECHNUNG

Leistungs-
abrechnung
und Reporting

IVU.control

+ OPTIMIERUNG & AUTOMATISIERUNG

Die eingebaute Optimierung macht die IVU.suite besonders leistungsfähig. Smarte Algorithmen helfen dabei, die komplexen Anforderungen verschiedener Fahrzeuge und Antriebsarten zu beherrschen und das meiste aus den vorhandenen Ressourcen herauszuholen. Damit gelingt es, optimale und aufeinander abgestimmte Dienst- und Umlaufpläne automatisiert zu erstellen, Fahrzeuge und Personal effizient einzusetzen und umgehend auf Störungen zu reagieren. Das beschleunigt die Abläufe, senkt die betrieblichen Kosten – und ist gut für die Umwelt.

DIGITALER WANDEL – WEITERKOMMEN MIT IT-LÖSUNGEN

Der Alltag von Verkehrsunternehmen ist komplex. Kunden, Aufgabenträger, Mitarbeitende – sie alle haben hohe Erwartungen, die es zu berücksichtigen gilt. Für einen optimalen Betrieb sind zahlreiche Aufgaben zu bewältigen: Fahrpläne erstellen, Dienste organisieren, Tarife entwickeln, Flotten steuern, Daten verwalten und vieles mehr. Digitalisierung und Informatik helfen dabei, diese Herausforderungen zu meistern und einen besseren Öffentlichen Verkehr zu schaffen.



Foto: Adobe Stock (chombosan)

ALTERNATIVE ANTRIEBE

Ob elektrisch oder mit Wasserstoff – die IVU.suite bildet alle Prozesse und Anforderungen rund um den Einsatz von alternativen Antrieben bei Bussen und Bahnen ab. Dabei verbindet das Komplettsystem effizient die Planung, den Einsatz und den Betrieb von gemischten Flotten miteinander sowie die Analyse zur Optimierung des Fahrzeugeinsatzes. Von batteriebetriebenen Elektrobussen und Eisenbahnen bis hin zu Wasserstoffflotten – alle Funktionen stehen in einer einzigen Oberfläche bereit.

FAIRE DIENSTE ERSTELLEN

Der richtige Mitarbeitende zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort: Mithilfe der IVU-Lösungen bringen Verkehrsunternehmen alle Mitarbeitenden genau dorthin, wo sie gebraucht werden – egal ob auf den Fahrersitz in Bus und Bahn, an die Hebebühne in der Werkstatt oder ins Büro. Die IVU.suite kennt die Wünsche und Qualifikationen des Personals ebenso wie die Anforderungen eines Dienstes und erstellt daraus faire und ausgeglichene Dienste, die alle Regeln beachten. Das sorgt für Effizienz – und zufriedene Mitarbeitende.



Foto: IVU Traffic Technologies AG

Foto: Tim Kögler (Bahren Monheim)



AUTONOMES FAHREN EFFIZIENT STEuern

Autonomes Fahren ermöglicht kostengünstigen Verkehr, erfordert von Betreibern aber gleichzeitig neue Fähigkeiten für den korrekten Einsatz autonomer Fahrzeuge. Um diese neben herkömmlichen Fahrzeugen mit Fahrerinnen und Fahrern auch effizient steuern zu können, haben wir die IVU.suite um leistungsfähige Komponenten erweitert. So können Verkehrsunternehmen gemischte Flotten ab sofort einheitlich planen, laden, disponieren und steuern.

AUSSCHREIBUNGEN GEWINNEN

Beim Wettbewerb um neue Konzessionen entscheiden zahlreiche Faktoren über den Zuschlag. Optimierungsalgorithmen machen den Unterschied: Sie unterstützen nicht nur im betrieblichen Alltag, sondern erleichtern auch betriebswirtschaftliche Entscheidungen. Damit lassen sich Szenarien für noch nicht gewonnene Linienbündel berechnen und als Basis für ein effizientes Angebot nutzen – um so dem Wettbewerb eine Wagenlänge voraus zu sein.



Foto: Peter Deltius

Foto: iStock (Gordienko Productions OU)

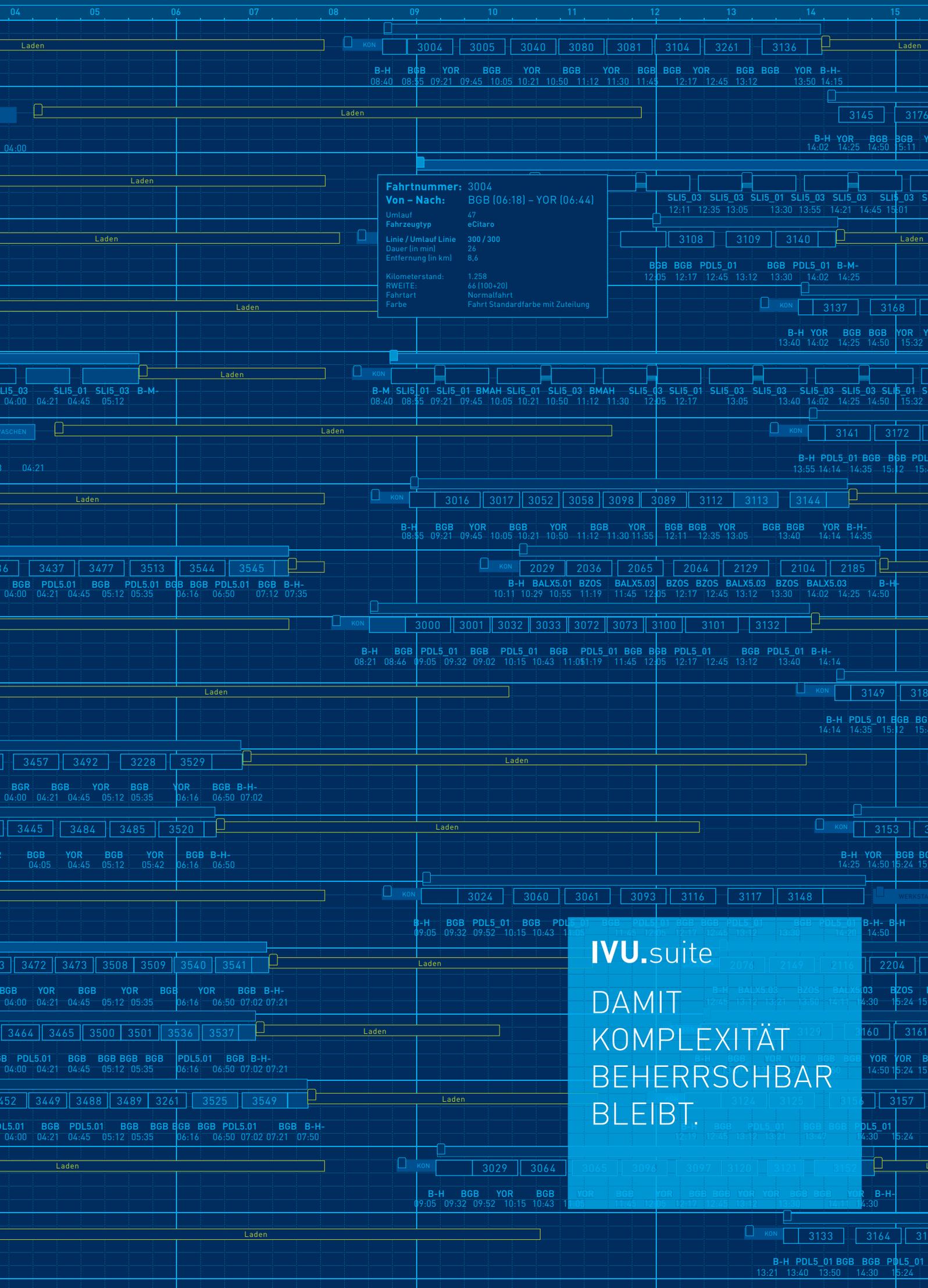


STÖRUNGEN SCHNELL BEHEBEN

Verspätung, Pulkbildung, Unfall, Notruf – zahlreiche Ereignisse können den Betriebsablauf stören. Die IVU.suite hilft Disponentinnen und Disponenten dabei, in jeder Situation schnell und angemessen zu reagieren. Das System überwacht alle Aspekte vom Fahrzeugzustand über die Fahrplanlage bis zum aktuellen Fahrzeug- und Personaleinsatz. Um Fahrgästen dennoch zuverlässige Fahrgastinformationen bereitzustellen, liefert die IVU mit der Bahnleitstelle eine komplett integrierte Standardlösung mit einem durchgängig digitalen Workflow.

Freitag



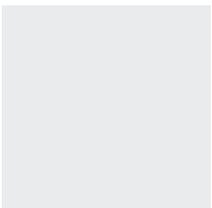
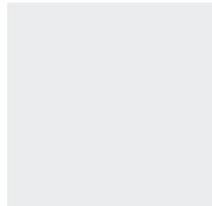
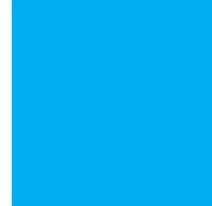
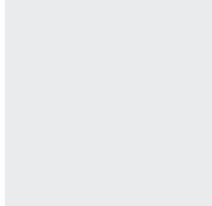
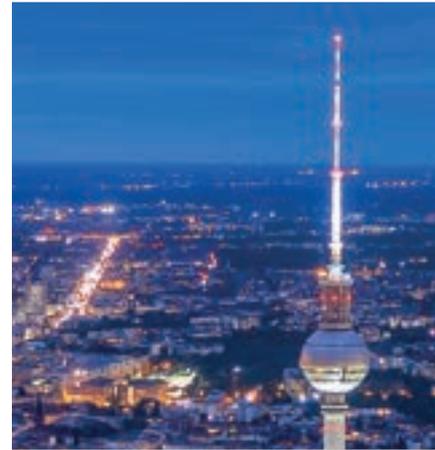


Fahrnummer: 3004
Von - Nach: BGB [06:18] - YOR [06:44]
 Umlauf: 47
 Fahrzeugtyp: eCitaro
 Linie / Umlauf Linie: 300 / 300
 Dauer (in min): 26
 Entfernung (in km): 8,6
 Kilometerstand: 1.258
 RWEITE: 66 (100+20)
 Fahrtart: Normalfahrt
 Farbe: Fahrt Standardfarbe mit Zuteilung

IVU.suite
 DAMIT
 KOMPLEXITÄT
 BEHERRSCHBAR
 BLEIBT.

DIE IVU AUF EINEN BLICK

Die IVU entwickelt seit über 45 Jahren integrierte IT-Systeme für einen effizienten und umweltfreundlichen Öffentlichen Verkehr. In wachsenden Städten sind Menschen und Fahrzeuge ständig in Bewegung – eine logistische Herausforderung, die intelligente und sichere Softwaresysteme voraussetzt. Auf Basis der IVU.suite entwickeln wir leistungsstarke IT-Produkte für Bus- und Bahnunternehmen. In enger Partnerschaft mit unseren Kunden führen wir anspruchsvolle Projekte zum Erfolg und sorgen für eine zuverlässige Mobilität in den Metropolen der Welt.



seit **1976**

Am Anfang standen fünf junge Forscher der TU Berlin. Ihr Ziel: mithilfe neuer Softwaresysteme den Öffentlichen Verkehr verbessern.

WKN
744 850

Mit dem Gang an die Börse im Jahr 2000 begann die internationale Expansion der IVU. Heute sind ihre Lösungen weltweit gefragt.

1 Fachbuch

Das Fachbuch „IT-Systeme für Verkehrsunternehmen“ des ehemaligen IVU-Vorstands Dr. Gero Scholz ist ein Standardwerk zu diesem Thema. ISBN: 978-3-89864-770-0

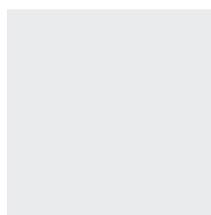
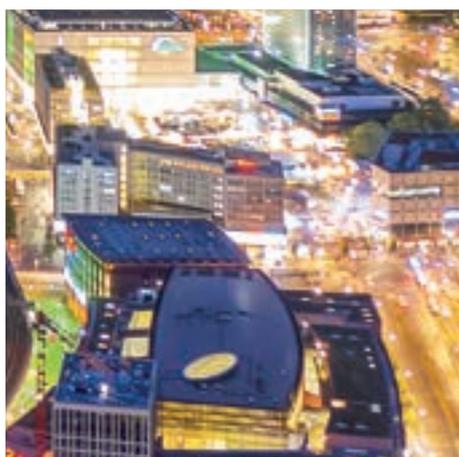
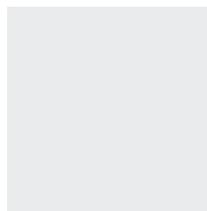
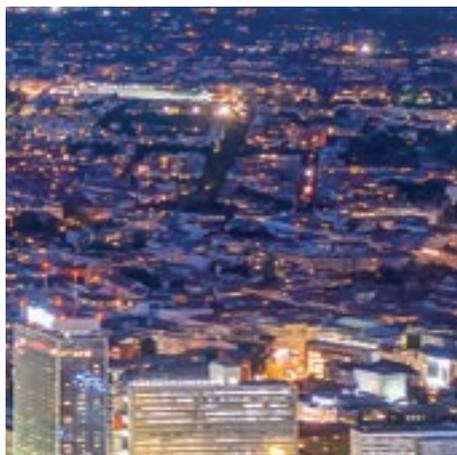


Foto: Shutterstock (Immodium)



mehr als
40 Nationen

Über 1.000 Expertinnen und Experten entwickeln Ideen, schreiben Software, implementieren Projekte und führen Verkehrsunternehmen zum Erfolg.

über
500 Kunden
weltweit

Mit über einem Dutzend Standorten ist die IVU immer in der Nähe ihrer Kunden. Egal wo, wir sprechen ihre Sprache und verstehen, was sie benötigen.

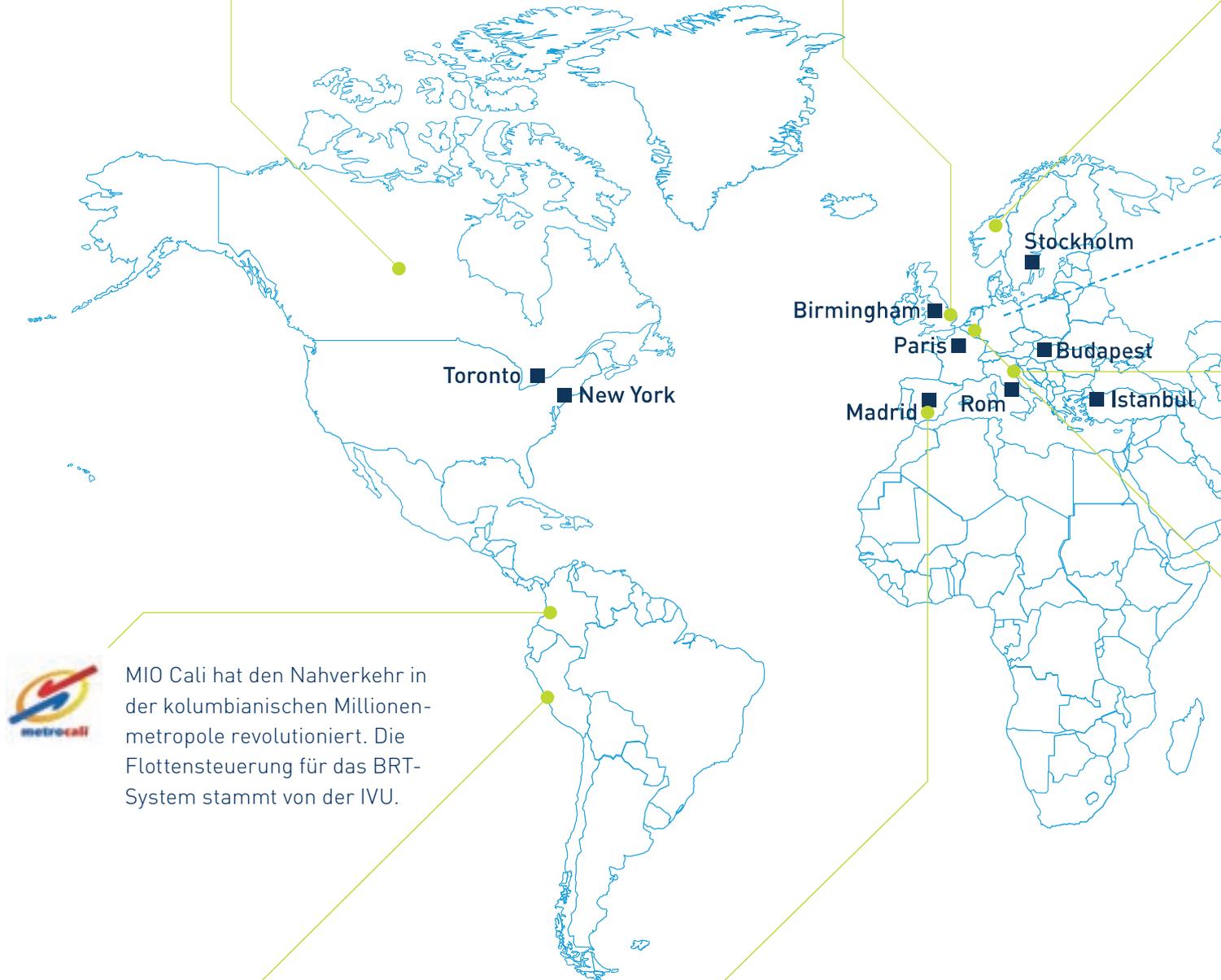
MADE IN GERMANY WELTWEIT IM EINSATZ



Einheitliche Fahrzeug- und Dienstplanung in London – dank IVU.rail kann MTR Elizabeth Line Diagramme für die Fahrzeug- und Personalplanung erstellen sowie Fahr- und Dienstpläne optimieren.



Die kanadische Staatsbahn plant und disponiert über 1.400 Lokführerinnen und Lokführer, Zugbegleiterinnen und Zugbegleiter sowie weiteres Bordpersonal mit teils mehrtägigen Zugfahrten.



MIO Cali hat den Nahverkehr in der kolumbianischen Millionenmetropole revolutioniert. Die Flottensteuerung für das BRT-System stammt von der IVU.



AUTORIDAD DE TRANSPORTE URBANO PARA LIMA Y CALLAO

Die Betreiber des Verkehrssystems in Perus Hauptstadt Lima steuern über 600 Busse mit der Bordrechnersoftware IVU.cockpit und der Leitstelle IVU.fleet.



ILSA ist das erste private Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Hochgeschwindigkeitszügen in Spanien. Für die Planung und Disposition aller Fahrzeuge und des gesamten Personals setzt ILSA auf IVU.rail.

connect bus

Die norwegische Verkehrsgesellschaft setzt auf die IVU.suite, um ihre Busse und Fähren sowie ihr Personal effizient einzusetzen.



Ob im Fern- oder Regionalverkehr: Europas größtes Bahnunternehmen profitiert von einer durchgängigen Prozesskette und einheitlichen Datenhaltung in den IVU-Systemen.



Das Straßenbahnnetz von Österreichs Hauptstadt ist das sechstgrößte der Welt. Flottensteuerung und dynamische Fahrgastinformation liefert die IVU.



Die gelben Busse mit dem charakteristischen Dreiklanghorn sind eine Schweizer Institution – integriert, geplant und disponiert mit der IVU.suite.



Jeden Tag plant, optimiert und disponiert die italienische Staatsbahn über 14.000 Mitarbeitende und 9.000 Zugfahrten in der IVU.cloud.

keolis

Keolis ermittelt den Fahrzeug- und Personalbedarf für das Eisenbahn- und Tramnetz mithilfe von IVU.rail und berechnet Szenarien zu geplanten Angebotsveränderungen von Adelaide Metro.



Die belgische Verkehrsgesellschaft betreibt mehr als 3.200 Busse und rund 400 Straßenbahnen mit dem Flottenmanagement- und Echtzeitinformationssystem der IVU.suite.



Für die Bangkokere Metrolinien MRT Blue Line und MRT Purple Line mit täglich über 400.000 Fahrgästen liefert die IVU die Fahr-, Umlauf-, Gleisbelegungs- und Dienstplanung sowie die Personaldisposition.

KLUGE KÖPFE FÜR KOMPLEXE PROJEKTE

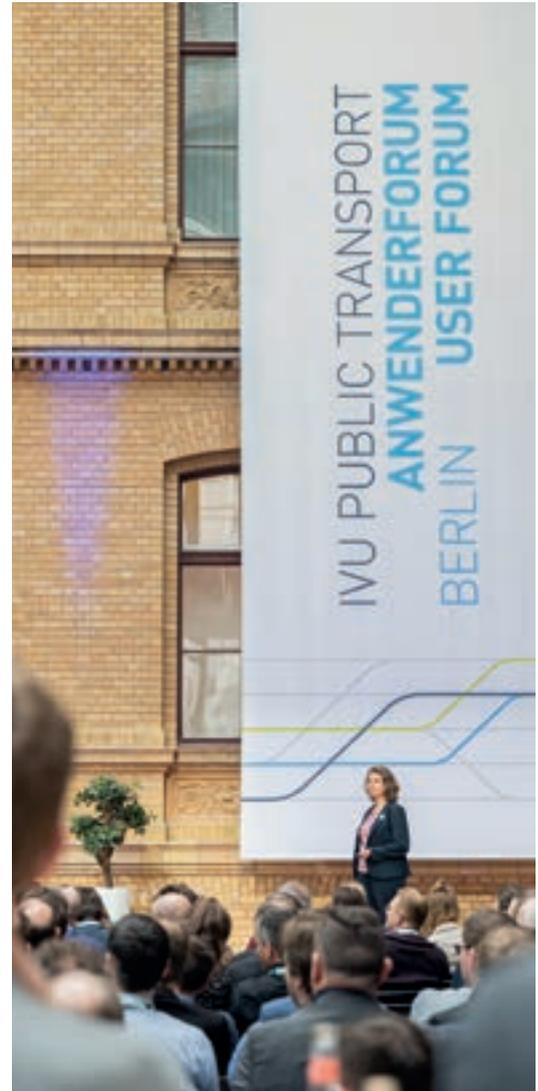
Über 1.000 Expertinnen und Experten geben der IVU ihr Gesicht. Ihr Engagement und ihr Wissen machen die IVU aus. Sie entwickeln Software und erarbeiten Konzepte, implementieren Systeme und betreuen Projekte, optimieren Abläufe und beraten Kunden. Ihr Antrieb: vielschichtige Herausforderungen.

Hinter jedem Fahrplan, jedem Dienst und jeder Echtzeitauskunft stecken komplexe mathematische Fragestellungen. Die Optimierung von Umlauf- und Dienstplänen erfordert präzise Algorithmen, die Millionen Datensätze in Sekundenschnelle verarbeiten. Um diese Systeme zu entwerfen, bedarf es hoch qualifizierter Fachleute.

Rund 80 Prozent unserer Expertinnen und Experten verfügen über einen Hochschulabschluss: Software und Project Engineering, Mathematik, Verkehrswissenschaften – Menschen, die lösungsorientiert denken und handeln, anspruchsvolle Projekte im Griff haben und sie gemeinsam mit unseren Kunden zum Erfolg führen.



- Die Expertinnen und Experten der IVU wissen, worauf es ankommt. Ihr Know-how und ihre Vielseitigkeit stärken Verkehrsunternehmen und sorgen für Nachhaltigkeit.



GEMEINSAM ANS ZIEL

Vom Gewinn der Konzession bis zum Start des ersten Fahrzeugs ist viel zu tun. Die IVU steht ihren Kunden durchweg als verlässlicher Partner zur Seite und hilft ihnen auch nach Betriebsstart dabei, alle Anforderungen im Blick zu behalten und ihre Aufgaben optimal zu erfüllen.

Mit den IVU-Lösungen erreichen Verkehrsunternehmen mehr: Sie etablieren einen durchgängigen digitalen Workflow und integrieren alle Bereiche des Betriebs, von der Planung bis zum Fahrpersonal. Ob sie die komplette IVU.suite oder einzelne Produkte nutzen, alle Daten bleiben in einem System. Das sorgt für Effizienz – auf der Straße oder Schiene wie in der Zentrale.

Wir wissen: Die Aufgaben von Verkehrsunternehmen sind so individuell wie die Linien, die sie betreiben. Deshalb enthält die IVU.suite von Haus aus alles, was für einen erfolgreichen Betrieb von Bussen und Bahnen benötigt wird. Ein Standardsystem für alle – und daher schnell und einfach zu implementieren.

Dabei lassen wir unsere Kunden nicht allein. Ob es darum geht, Schnittstellen zu konfigurieren, Projekte zügig durchzuführen, die IVU-Systeme zu hosten oder technischen Support zu leisten – gemeinsam finden wir für jeden Bedarf maßgeschneiderte Lösungen, damit Busse und Bahnen zuverlässig fahren.



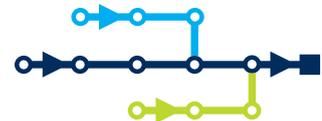
IVU.suite

Die IVU.suite ist die Standardlösung der IVU. Dank ihres modularen Aufbaus lässt sie sich zugleich exakt auf individuelle Ansprüche zuschneiden. Es kommt immer genau das zum Einsatz, was gebraucht wird.



IVU.integration

In einer vernetzten Welt stehen Softwareprodukte niemals im luftleeren Raum. IVU.integration stellt sicher, dass alle Systeme optimal zusammenarbeiten und Daten reibungslos fließen – vom korrekten Fahrplanausdruck über die Anbindung von Bordrechnern und externen Produkten bis hin zu Auswertungen und Statistiken.



IVU.xpress

Jedes Verkehrsunternehmen hat seine eigene Identität und eigene Herangehensweisen. Mit dem Implementierungsprozess IVU.xpress lässt sich die IVU.suite in jeder Umgebung schnell und effizient in Betrieb nehmen. Das gewährleistet einen planbaren Projektverlauf – vom Projektstart über das Systemdesign bis hin zum finalen Roll-out.

- Nachhaltige Effizienz beruht auf durchgängigen Datenflüssen. Integrierte IT-Systeme erleichtern es, Fahrzeuge und Personal optimal einzusetzen und Emissionen zu verringern.



IVU.cloud

Mit der IVU.cloud übernimmt die IVU die gesamte technische Betriebsführung für die IVU.suite – vom Hosting über die Wartung bis zur Installation von Updates. Performant, hochverfügbar, sicher und verlässlich: Die IVU.cloud bleibt voll skalierbar, etwa für neue Strecken oder Linien. Das sorgt für Flexibilität.



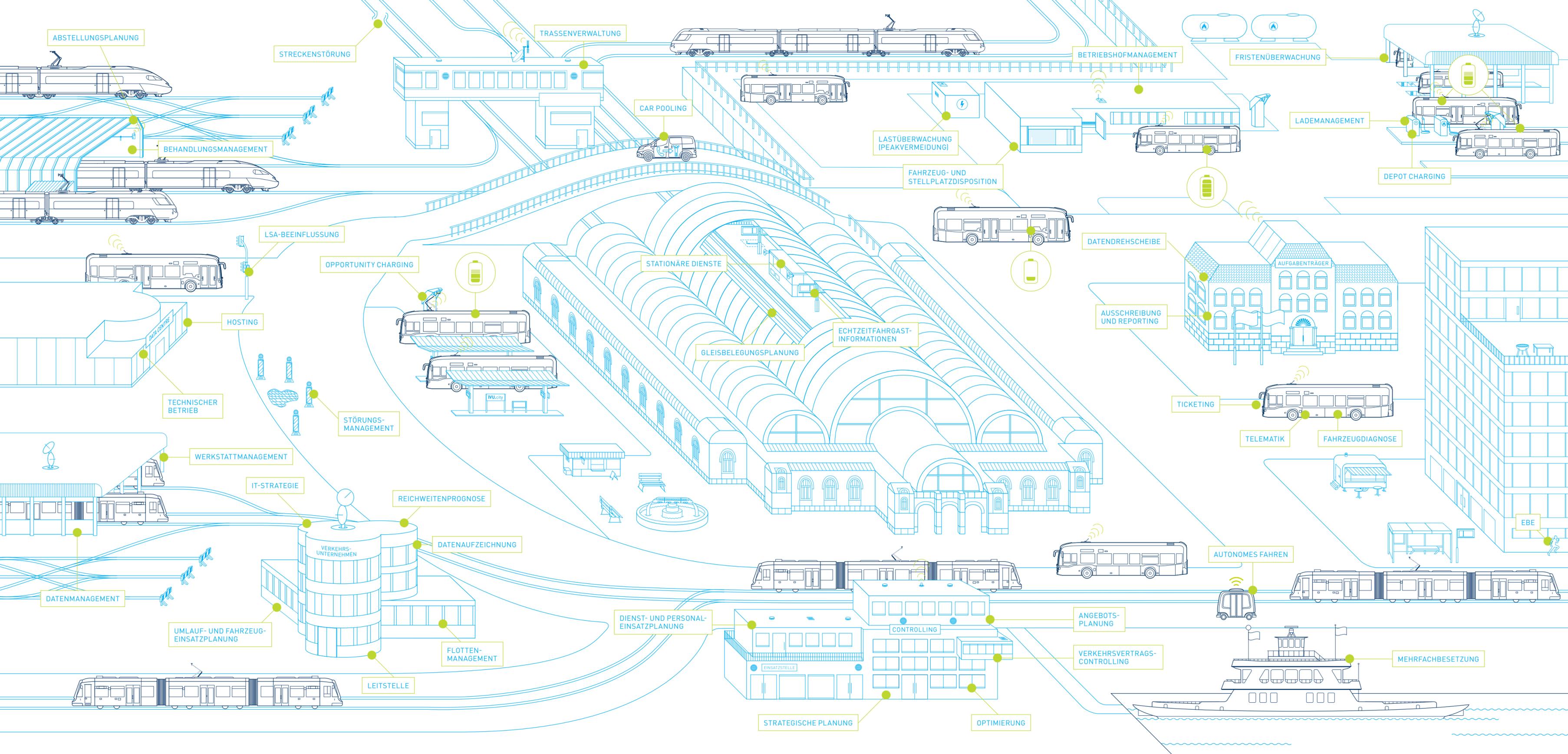
IVU.service

Erfolgreiche IT-Projekte beruhen auf Vertrauen. Darauf legt die IVU Wert. Ob Stadt- oder Regionalverkehr, die IVU begleitet unsere Kunden durch das gesamte Projekt – und darüber hinaus. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme steht der Customer Service immer als Ansprechpartner zur Verfügung, damit alle Fahrzeuge stets ans Ziel kommen.



IVU.consult

Die IT-Beratung IVU.consult unterstützt Verkehrsunternehmen bei der zielgerichteten Einführung, Planung und Optimierung von Software. Von der Beratung bis zur kompletten Leistungsübernahme: Kunden der IVU.consult GmbH profitieren so von der Expertise rund um die Prozesse und Besonderheiten von IT-Systemen im öffentlichen Verkehr.



ABSTELLUNGSPLANUNG

STRECKENSTÖRUNG

TRASSENVERWALTUNG

BETRIEBSHOFMANAGEMENT

FRISTENÜBERWACHUNG

BEHANDLUNGS-MANAGEMENT

CAR POOLING

LASTÜBERWACHUNG (PEAKVERMEIDUNG)

LADEMANAGEMENT

DEPOT CHARGING

LSA-BEEINFLUSSUNG

OPPORTUNITY CHARGING

STATIONÄRE DIENSTE

FAHRZEUG- UND STELLPLATZDISPOSITION

DATENDREHSCHIBE

AUFGABENTRÄGER

AUSSCHREIBUNG UND REPORTING

HOSTING

GLEISBELEGUNGSPLANUNG

ECHTZEITFAHRGAST-INFORMATIONEN

TICKETING

TECHNISCHER BETRIEB

STÖRUNGS-MANAGEMENT

TELEMATIK

FAHRZEUGDIAGNOSE

WERKSTATTMANAGEMENT

IT-STRATEGIE

REICHWEITENPROGNOSE

DATENAUFZEICHNUNG

EBE

DATENMANAGEMENT

UMLAUF- UND FAHRZEUG-EINSATZPLANUNG

VERKEHRS-UNTERNEHMEN

FLOTTEN-MANAGEMENT

DIENST- UND PERSONAL-EINSATZPLANUNG

CONTROLLING

ANGEBOTS-PLANUNG

AUTONOMES FAHREN

VERKEHRSVERTRAGS-CONTROLLING

MEHRFACHBESETZUNG

LEITSTELLE

STRATEGISCHE PLANUNG

OPTIMIERUNG

Gemeinsam
den Verkehr
von morgen
gestalten.

Hauptsitz

IVU Traffic Technologies AG

Bundesallee 88
12161 Berlin
Deutschland

T +49.30.859 06 - 0

kontakt@ivu.de
www.ivu.de

IVU Traffic Technologies AG

Borchersstraße 20
52072 Aachen
Deutschland

T +49.241.470 51 - 0

kontakt@ivu.de
www.ivu.de

IVU Traffic Technologies AG

House of Logistics and
Mobility (HOLM)
Bessie-Coleman-Straße 7
60549 Frankfurt am Main
Deutschland

kontakt@ivu.de
www.ivu.de

IVU Traffic Technologies AG

Neumarkt 24
04109 Leipzig
Deutschland

kontakt@ivu.de
www.ivu.de

**IVU Traffic Technologies
Austria GmbH**

DC Tower, 34. Etage
Donau-City-Straße 7
1220 Wien, Österreich

T +43.67.673161-00

kontakt@ivu.at
www.ivu.at

**IVU Traffic Technologies
Schweiz AG**

Zielempgasse 8
4600 Olten
Schweiz

T +41.44.262 13 - 91

kontakt@ivu.ch
www.ivu.ch

www.ivu.de