MENTZ

MAGAZIN 2/25

GUT GART

4
»Reiseplanung 2.0«
Die neue VVS/NVBW App 2025 – eine Revolution für ÖPNV-Nutzer

10
»Alle Linien im Blick«
Von der Skizze zum Liniensteigbelegungsplan

KURZMELDUNGEN

18
»Kurzmeldungen«
Aktuelle Updates aus dem MENTZ Universum

22
»Frankfurt setzt auf DDIP«
Frankfurt setzt auf MENTZ-DDIP für verbesserte Echtzeitinformationen

Christoph Mentz
Geschäftsführer
MENTZ GmbH

Digitale Dynamik – Mobilität neu gedacht

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

spätestens seit dem 2. Februar 2010 steht die baden-württembergische Landeshauptstadt Stuttgart als Synonym für wegweisende Entwicklungen im Bereich Mobilität. Damals erfolgte der Spatenstich für Stuttgart 21, ein Bahnhofs- und Verkehrskonzept der Superlative, das Stadtbild und Verkehrsangebot nachhaltig verändern soll. Doch in diesem Magazin zeigen wir, dass radikale Transformation auch ohne gigantische Baugruben stattfindet. Mit weitaus kürzerer Bauzeit und innerhalb des vereinbarten Kostenrahmens ist eine andere digitale Revolution gestartet: die neue VVS/NVBW App 2025.

Unser Hauptartikel widmet sich dieser Neuentwicklung, die in Kooperation mit dem Designstudio ZigZag entstand und in Sachen Design und Funktionalität neue Maßstäbe setzt. Die App ist als cleverer Baukasten konzipiert, der maximale Flexibilität für alle beteiligten Verkehrsunternehmen bietet. Im Fokus steht dabei eine intuitive und vor allem zuverlässige Nutzung – insbesondere durch den umfassenden Fokus auf Barrierefreiheit.

Im Bereich der Betriebsplanung präsentieren wir ein Tool, das aus einer Idee der VBZ hervorging und in Kooperation mit dem ZVV entwickelt wurde: den neuen Liniensteigbelegungsplan. Dieser vereint Funktionen, um Konflikte und Zusammenhänge entlang einer gesamten Linie auf einen Blick sichtbar zu machen. Planer erhalten so die dringend benötigte Gesamtübersicht zur schnellen und zuverlässigen Identifizierung von Problemen.

Die Schweiz setzt derweil mit opentransportdata.swiss und dem Open Journey Planner (OJP) auf umfassendes Open Data. Wir gewähren einen Blick hinter die Kulissen, wie MENTZ-Systeme die Daten vom Fahrplan bis zur Echtzeitinformation zusammenführen, harmonisieren und in wichtige Standards wie GTFS und NeTEx überführen, um den Informationsfluss zu optimieren.

Für verbesserte Echtzeitinformationen in Frankfurt am Main beleuchten wir die erfolgreiche Inbetriebnahme der MENTZ Dynamic Data Integration Platform (DDIP) bei der VGF. Als zentraler Digital Information Broker sorgt die DDIP für die Bereitstellung von Echtzeitdaten für innovative Produkte wie die digitale Haltestelle und die digitale Fahrt. Die dabei angewandte Datenmodellierung dient zudem als Diskussionsgrundlage für die VDV-435-Standardisierung.

Abschließend demonstrieren wir unsere globale Reichweite: In Melbourne haben wir gemeinsam mit unserem Neukunden Yarra Trams eine Machbarkeitsstudie erfolgreich abgeschlossen. Das Projekt zeigt, wie proprietäre Echtzeitdaten in das standardisierte SIRI-SX-Format transformiert werden können, um den Fahrgästen in Victoria bessere und konsistentere Service-Benachrichtigungen zu liefern.

Das gesamte Team MENTZ wünscht Ihnen eine ruhige Vorweihnachtszeit und viel Spaß beim Lesen!

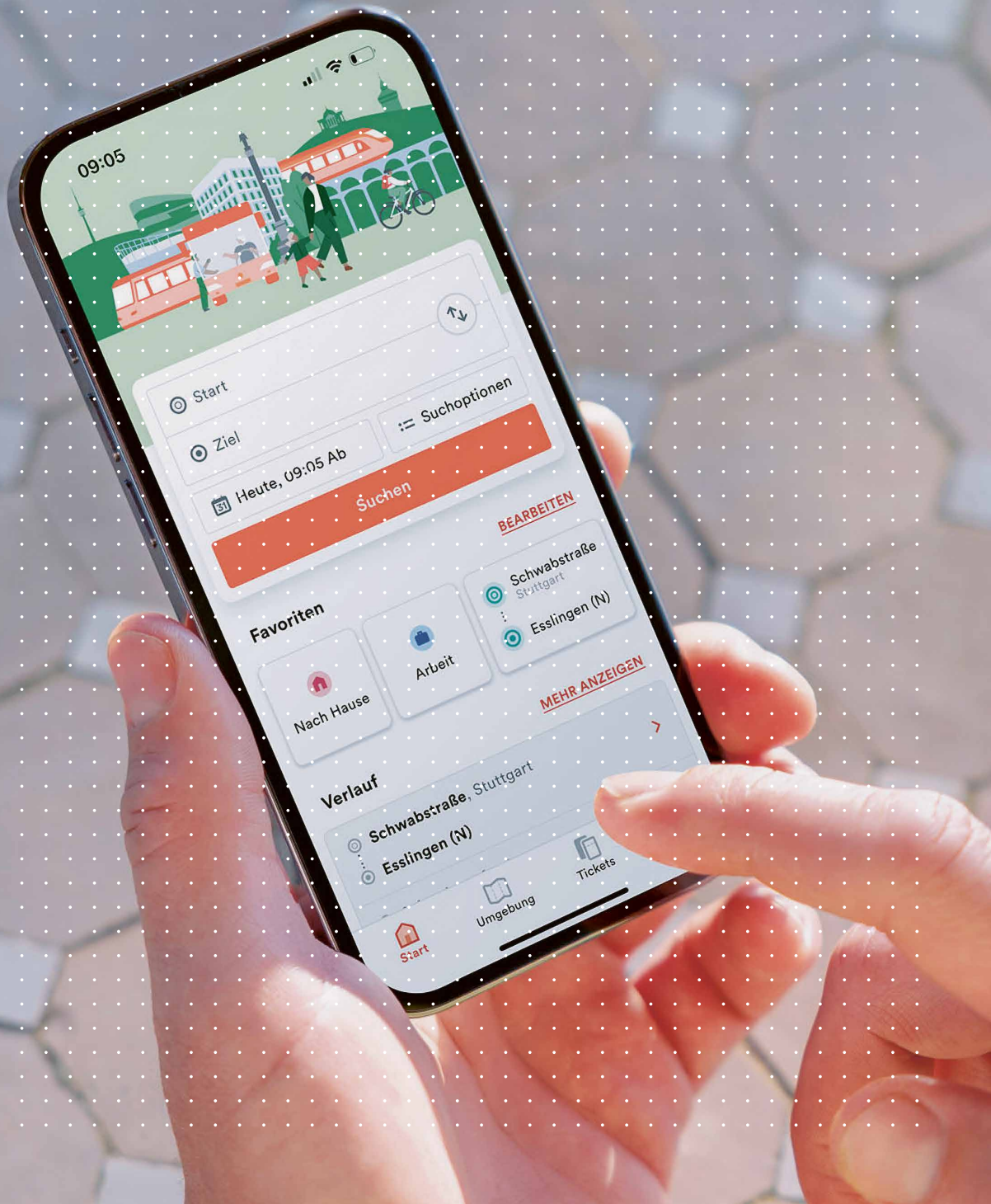
Ihr Christoph Mentz

14 **»Open Data in der Mobilität«**
Ein Blick hinter die Kulissen in der Schweiz

MENTZ Worldwide 26

Impressum 27

REISE-PLANUNG 2.0



Die neue VVS/ NVBW App 2025 – eine Revolution für ÖPNV-Nutzer

In einer Welt, die immer vernetzter und mobiler wird, sind intuitive und zuverlässige Apps für die Reiseplanung im öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) unverzichtbar geworden. MENTZ, als anerkannter Experte in diesem Bereich, hat in den letzten Jahren zahlreiche Testsiege und Auszeichnungen für seine innovativen Verkehrsauskunfts-Apps errungen. Nun, nach knapp zwei Jahren intensiver Entwicklung, ist im Juni 2025 die neueste Generation der von MENTZ entwickelten Apps auf den Markt gekommen – und diese hat es in sich!

Thema
Komplett neue App als Baukasten für VVS und NVBW

Auftraggeber
Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH (VVS), NVBW – Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH

Projekt/Produkt
Neue, Kunden-spezifische App-Entwicklung

Ansprechpartner
Severin Hechfellner, Günther Gruber

Die neue App, die sowohl für den VVS (Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart) als auch für die NVBW (Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg) sowie für zukünftige Whitelabel-Lösungen verfügbar ist, setzt neue Maßstäbe in Sachen Design und Funktionalität. In enger Zusammenarbeit mit dem renommierten Designstudio zigzag wurden zukunftsweisende Designs entwickelt, die intuitives Handling mit einer Fülle hilfreicher Funktionen verknüpfen. Das Ergebnis ist ein schnelles, übersichtliches und vor allem zuverlässiges Nutzererlebnis, das Pendler und Reisende gleichermaßen begeistert.

Ein Baukasten für maximale Flexibilität

Eine der herausragendsten Besonderheiten der neuen App ist ihr modularer Aufbau. Sie wurde als cleverer Baukasten konzipiert, der es ermöglicht, für VVS und NVBW jeweils spezifische Funktionen zu aktivieren oder zu deaktivieren. Diese Flexibilität gewährleistet nicht nur eine passgenaue Anpassung an die jeweiligen Verbundanforderungen, sondern macht die App auch zukunftssicher für kommende Erweiterungen und Anpassungen. Darüber hinaus bietet die App ein hohes Maß an Individualisierbarkeit. Das Dashboard, die Favoriten und zahlreiche weitere Bereiche können von den Nutzerinnen und Nutzern an ihre ganz persönlichen Bedürfnisse angepasst werden. Ob es darum geht, häufig genutzte Verbindungen schnell abzurufen, bevorzugte Haltestellen zu speichern oder die Anzeige von Informationen zu optimieren – die App lässt sich nach Belieben personalisieren. Dieses hohe Maß an Anpassungsfähigkeit, das in Usability Labs mit Teilnehmern intensiv getestet wurde, trägt maßgeblich zu einer optimalen, persönlichen User Experience bei.

Veronika Müller
Projektleiterin VVS

»Mit der neuen VVS App setzen wir ein starkes Zeichen für digitale Mobilität in der Region Stuttgart. Die App wurde von Grund auf neu gedacht – mit Fokus auf die Bedürfnisse unserer Fahrgäste.«

App-Award direkt zum Start! Die Deutsche Gesellschaft für Verbraucherstudien (DtGV) hat unsere App kurz nach dem Livegang als TOP-App im ÖPNV mit dem App-Award 2025 prämiert.

www.dtgv.de/awards/dtgv-app-award/app-award-2025-kfz-mobilitaet/

Echtzeit-Informationen für einen verlässlichen ÖPNV

Im Herzen jeder guten ÖPNV-App steht eine zuverlässige Fahrplanauskunft. Die neue MENTZ App zeichnet sich durch eine besonders ausgeklügelte Integration von Echtzeitdaten aus: Verspätungen, Ausfälle oder kurzfristige Änderungen werden blitzschnell angefragt und deren Auswirkungen den Nutzerinnen und Nutzern transparent angezeigt. Dies sorgt für maximale Verlässlichkeit und minimiert Stress im Reisealltag. Ein verlässlicher ÖPNV ist die Basis für eine nachhaltige Mobilität, und die neue App leistet hier einen entscheidenden Beitrag.

Mehr digitale Barrierefreiheit setzt neue Standards

Ein weiteres Highlight der neuen App ist ihr Fokus auf Barrierefreiheit. MENTZ hat hier die Latte für ÖPNV-Apps neu hochgelegt. Die App wurde so entwickelt, dass sie von möglichst vielen Menschen, unabhängig von ihren individuellen Einschränkungen, problemlos genutzt werden kann. Dies umfasst unter anderem eine verbesserte Lesbarkeit, kontrastreiche Darstellungen, Unterstützung für Screenreader (z. B. Voice Over für iOS und TalkBack für Android) und eine intuitive Navigation auch für Menschen mit motorischen Einschränkungen. Diese umfassenden Maßnahmen zur Barrierefreiheit unterstreichen das Engagement von MENTZ für eine inklusive Mobilität für alle.

Highlight-Funktionen, die begeistern

Neben den bereits genannten Features bietet die App eine Reihe von Highlight-Funktionen, die den Alltag der Nutzerinnen und Nutzer spürbar erleichtern:

- **Optimierte Fahrplanauskunft:** Über die grundlegende Fahrplanauskunft hinaus bietet die App intelligente Routenvorschläge, die nicht nur die schnellste ÖPNV-Fahrt, sondern auch Alternativen mit Rad oder Park&Ride berücksichtigen.

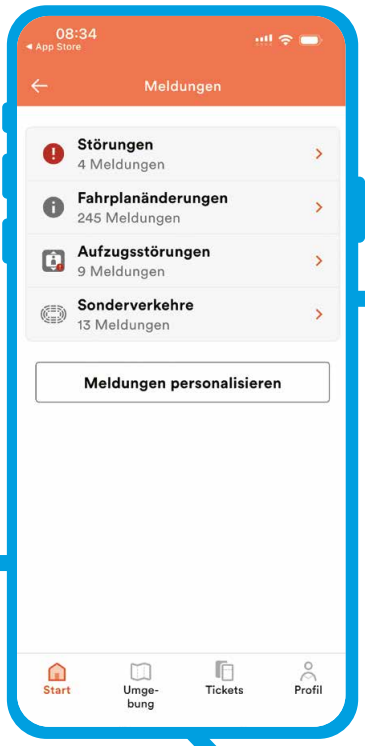
- **Digitaler Fahrscheinkauf:** Der integrierte digitale Fahrscheinkauf ermöglicht es, Tickets direkt in der App zu erwerben, was den Gang zum Automaten oder Schalter überflüssig macht und den Reisekomfort erheblich steigert.

- **Umgebungsnavigation und Mobilitätsangebote:** Die App hilft Nutzerinnen und Nutzern, sich besser in ihrer aktuellen Umgebung zurechtzufinden. Naheliegende Haltestellen, aber auch andere Mobilitätsangebote wie Carsharing, Bike-Sharing oder E-Scooter werden übersichtlich angezeigt und erleichtern den »letzten Kilometer«.

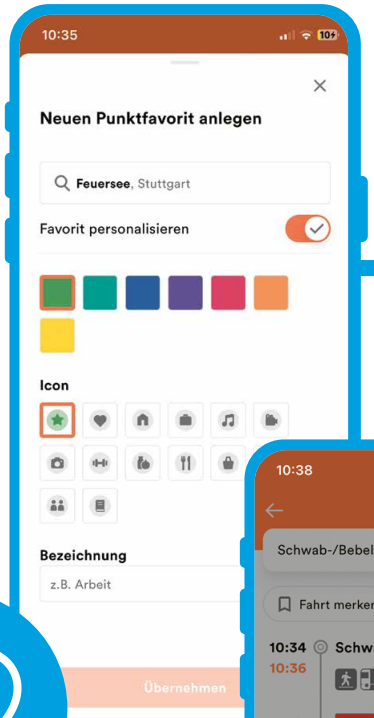
- **Personalisierte Verkehrsinformationen:** Nutzer können sich schnell und individualisiert über das aktuelle Verkehrsgeschehen in ihrer Region informieren lassen. Push-Benachrichtigungen oder personalisierte Feeds halten sie stets auf dem Laufenden über Störungen, Baustellen oder besondere Ereignisse. Selbstverständlich passt sich die App auch an die gewählte Sprache und den Dark Mode an.

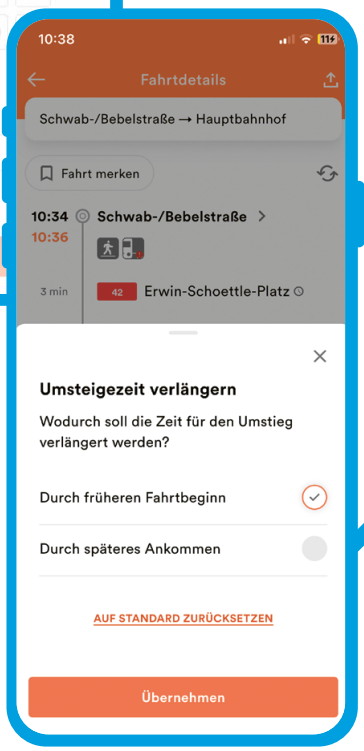
- **Fahrt merken:** Diese Funktion ermöglicht es Nutzern, eine bereits berechnete und geplante Fahrt einfach zu speichern. Das ist besonders praktisch, wenn man eine Reise im Voraus organisieren möchte, sei es für den Arbeitsweg, einen Wochenendausflug oder eine Urlaubsreise. Die gemerkte Fahrt wird dann prominent auf der Startseite der App angezeigt, sodass sie jederzeit schnell und unkompliziert wieder aufgerufen werden kann.

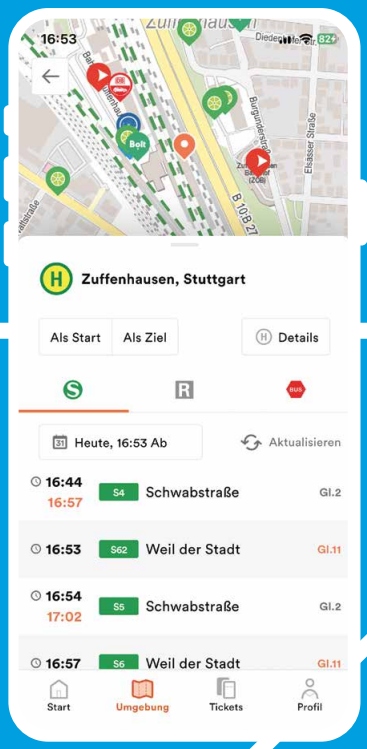
Personalisierte Störungsmeldungen



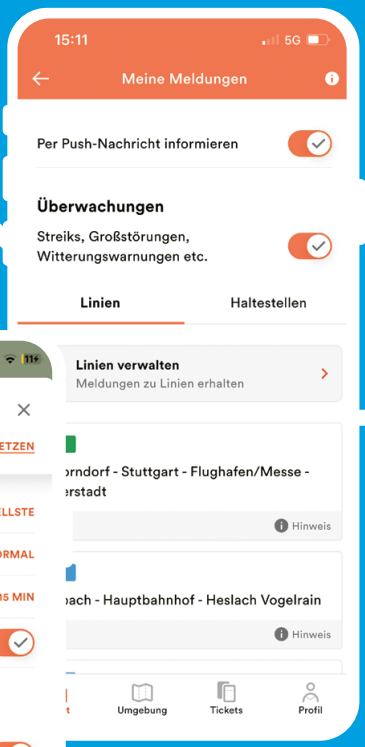
Personalisierte Haltestellen und Linien

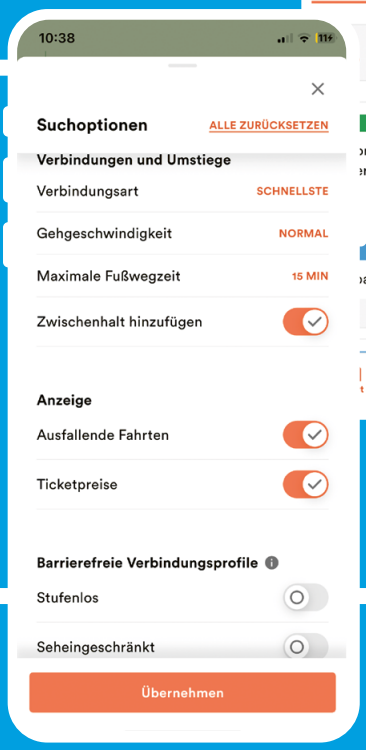




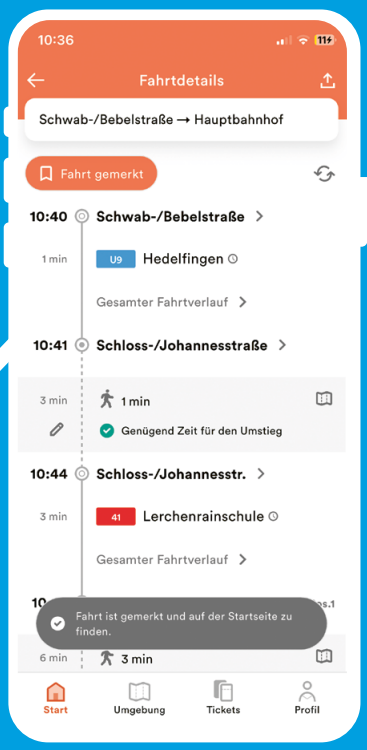


Optimierte Fahrplanauskunft

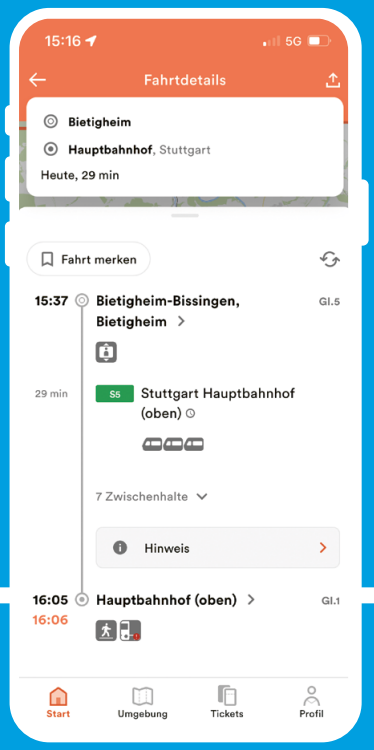




Verkehrsinformationen personalisieren und persönlich optimierte Fahrplanauskunft



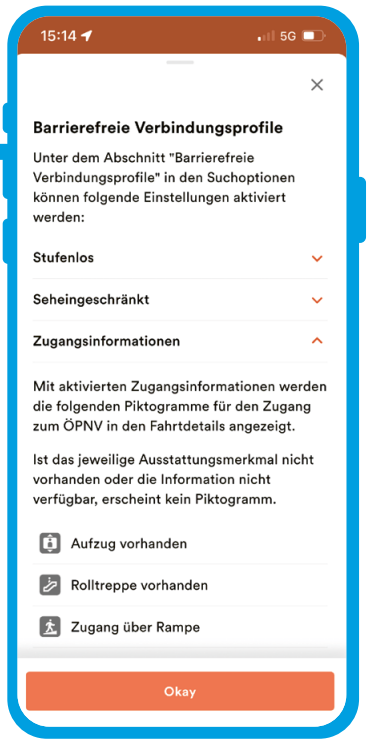
Favorisierte Fahrten merken



Fahrtdetails mit Hinweisen zur Barrierefreiheit

»Ich bin überzeugt, dass die neuen Apps einen großen Mehrwert für NutzerInnen bieten und wir durch die Umsetzung einen Beitrag zur Akzeptanzsteigerunga des öffentlichen Verkehrs und der nachhaltigen Entwicklung in Baden-Württemberg leisten können.«

Severin Hechfellner
Projektleiter MENTZ



Kontinuierliche Weiterentwicklung für die Zukunft

Die Entwicklung der neuen App ist kein statischer Prozess, sondern ein lebendiger Baukasten, der in den kommenden Monaten und Jahren laufend weiterentwickelt werden wird. Ziel ist es, den ÖPNV in Stuttgart und ganz Baden-Württemberg noch attraktiver zu machen und den sich wandelnden Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer gerecht zu werden.

MENTZ ist stolz darauf, mit dieser innovativen App ein weiteres starkes Zeichen für digitale und nachhaltige Mobilität zu setzen. Gemeinsam mit den Partnern VVS und NVBW wird das Unternehmen auch künftig das intelligente und nutzerfreundliche Reisen im Land aktiv vorantreiben und so einen wesentlichen Beitrag zur Mobilitätswende leisten. Die neue App ist nicht nur ein technisches Meisterwerk, sondern ein Versprechen für eine komfortablere, verlässlichere und zukunftsorientierte Reiseerfahrung im öffentlichen Nahverkehr.

ALLE LINIEN IM BLICK

Von der Skizze zum Liniensteigbelegungsplan

Im Jahr 2020 führte der Zürcher Verkehrsverbund (ZVV), in Zusammenarbeit mit seinen marktverantwortlichen Verkehrsunternehmen (MVUs), den Steigbelegungsplan ein. Dieser wurde im MENTZ Magazin 2/20 vorgestellt. Das Tool, welches in das »Dialoggesteuerte Verkehrsmanagement und Auskunftssystem« (DIVA) integriert wurde, sollte Doppelbelegungen an Steigen sichtbar machen, sodass Busse und Trams sich an den Haltestellen nicht gegenseitig behindern. Bei den Verkehrsbetrieben Zürich (VBZ) erkannte Bernhard Distel schnell das weitere Potenzial des Tools.

Thema
Belegungsplan in MENTZ DIVA

Auftraggeber
VBZ – Verkehrsbetriebe Zürich (Leadhouse)

Projekt/Produkt
Liniensteigbelegungsplan

Ansprechpartner
Elena Waldburger, Zürich

Vom Steigbelegungsplan zum Gesamtüberblick

Bernhard Distel testete den Steigbelegungsplan intensiv und versuchte komplexere Anwendungsfälle mit dem Steigbelegungsplan abzubilden: »Das Tool zeigt zwar zuverlässig, was an einer Haltestelle passiert – etwa Anschlüsse, Taktfolgen oder Doppelbelegungen –, doch jede Haltestelle muss einzeln geladen werden.« Für Bernhard Distel war das nicht genug. Er wollte eine Gesamtübersicht, die es ermöglicht, mehrere Steige auf einen Blick zu erfassen. Seine Idee brachte er aufs (digitale) Papier und schickte die Skizze an MENTZ.

Während eines MENTZ internen Austauschs wurde schnell klar: Die Anforderung »der Steigbelegungsplan solle sich aus Sicht einer Linie mit dem Streckenverlauf öffnen lassen«, lässt sich nicht in den aktuellen Steigbelegungsplan integrieren, ohne die bestehende Funktionalität zu beeinträchtigen. Daher wurde ein neuer, eigenständiger Ansatz verfolgt: die Entwicklung des Liniensteigbelegungsplans. Dieses neue Modul sollte Funktionen aus dem Weg-Zeit-Diagramm, dem Steigbelegungsplan und der Anschlussdefinition vereinen. Das Projekt wurde gemeinsam mit dem ZVV gestartet und die Entwicklungsschritte von Bernhard Distel begleitet.

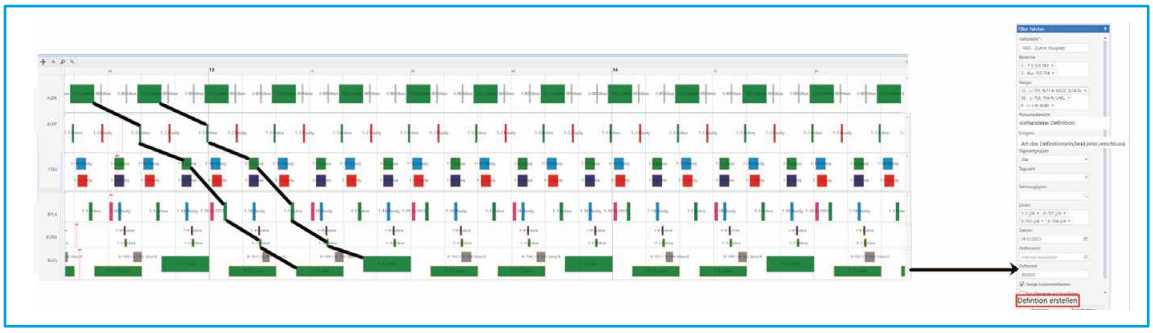
Funktionalität und Anwendungsbereiche

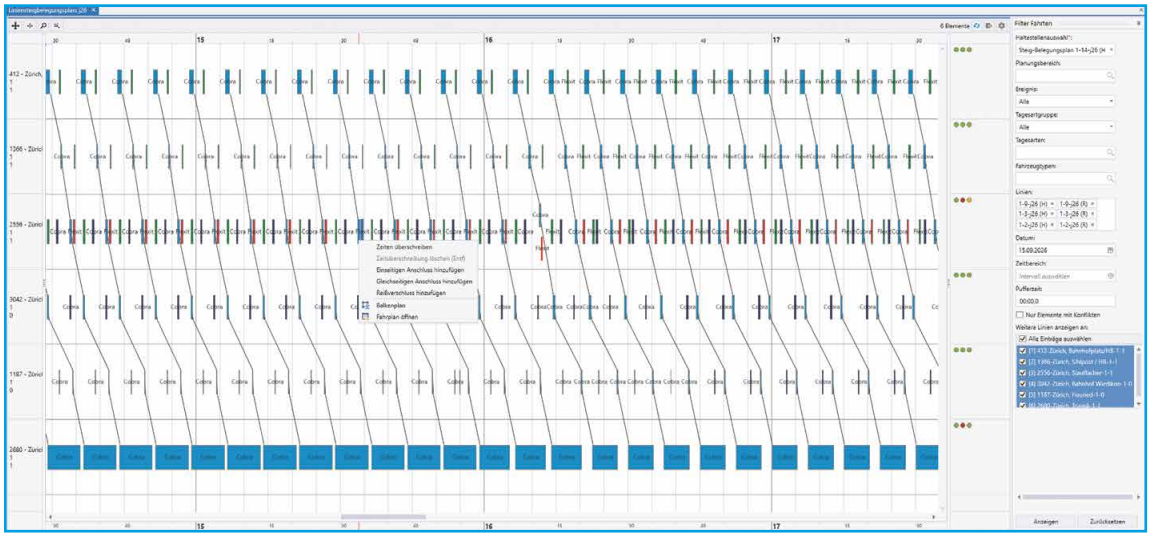
Die neue Ansicht stellt die Halte- und Wendezeiten einer »Hauptlinie« für ein bestimmtes Datum und Zeitintervall dar. Die Haltestellenauswahl der Linie ist in einer Spalte am Rand sichtbar, und die Halte-/Wendezeiten der einzelnen Fahrten werden mit einer Linie verbunden. Über einen Filter können weitere Linien hinzugefügt werden, um deren Halte-/Wendezeiten an den bedienenden Haltestellen ebenfalls anzuzeigen. Die bewährten Funktionen des Steigbelegungsplans, wie die Anzeige von Doppelbelegungen, sind ebenfalls integriert.

»Der Liniensteigbelegungsplan liefert eine Gesamtübersicht über mehrere Haltestellen und bietet zusätzlich Kontrollfunktionen wie die Konflikterkennung.«

Bernhard Distel
Fachleiter Fahrplanende

Abbildung
Von der Skizze des Liniensteigbelegungsplans zur fertigen Entwicklung





Zusätzlich können über den Liniensteigbelegungsplan einfach Anschlüsse (einseitig oder gleichseitig) zu zwei Steigbelegungen einer Haltestelle hinzugefügt werden. Die Linie, die zuerst ankommt, wird als Zubringer definiert. Kommen beide Linien exakt gleichzeitig an, gelten sie als Zu- und Abbringer. Diese Anschlussdefinitionen können direkt oder später bearbeitet werden.

Endlich lässt sich eine gesamte Linie im Überblick darstellen. Konflikte und Zusammenhänge werden sofort sichtbar, was den praktischen Nutzen deutlich erhöht.

Bernhard Distel zeigte sich begeistert von dem neuen Tool: »Endlich lässt sich eine gesamte Linie im Überblick darstellen. Konflikte und Zusammenhänge werden sofort sichtbar, was den praktischen Nutzen deutlich erhöht.«

Er sieht vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für den Liniensteigbelegungsplan:

- **Verbesserung der Fahrplanlagen:** Änderungen der Abfahrtszeiten entlang einer ganzen Linie sind sofort erkennbar.

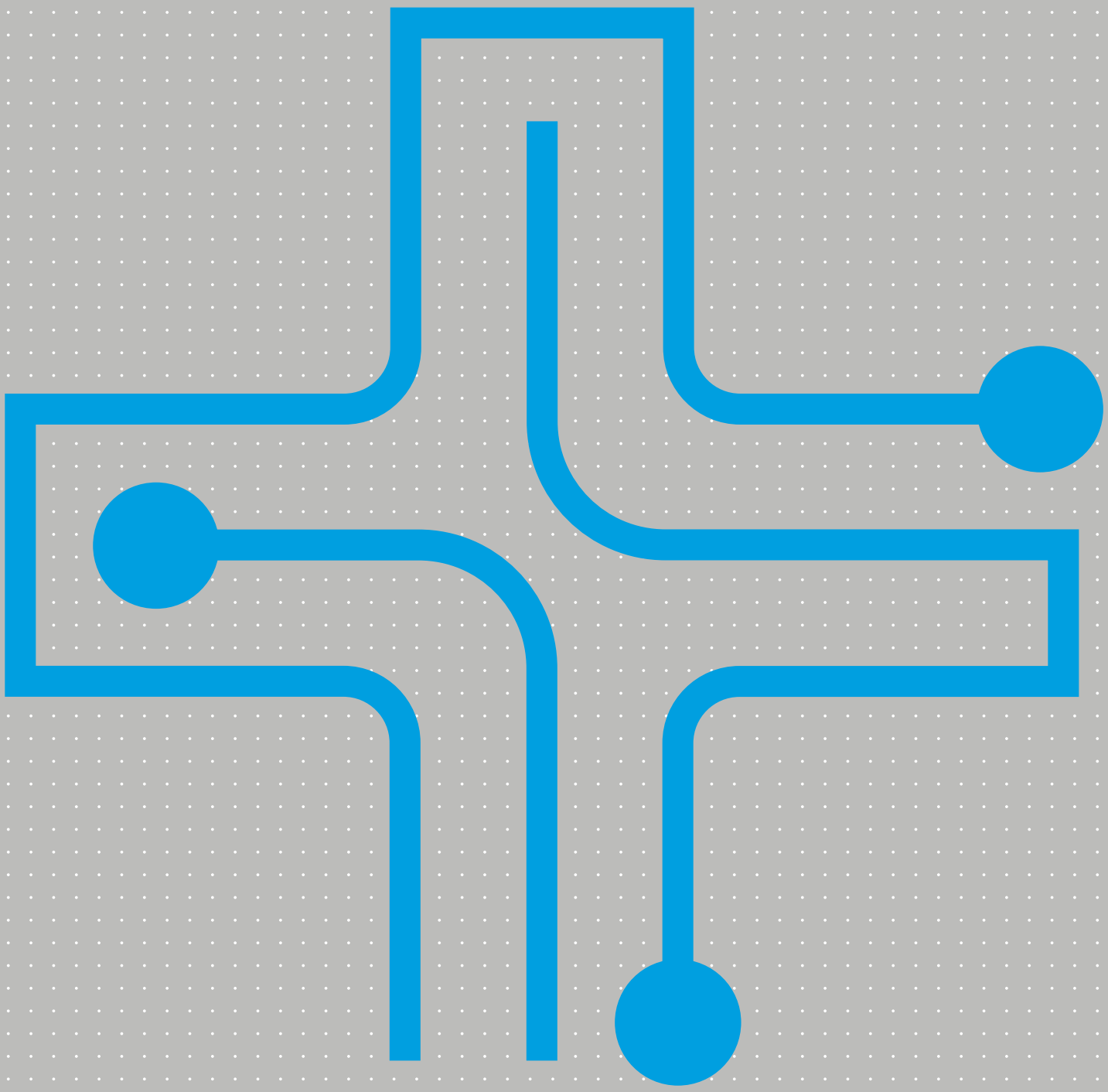
- **Kontrollschemata:** Einfahrtskontrollen oder eine Überprüfung der Mindestabstände auf der Trasse lassen sich einfach durchführen. Konflikte werden dadurch schnell und zuverlässig identifiziert.

Ausblick und Zukunftspotenzial

Obwohl das neue Modul erst im Sommer 2025 beim ZVV ausgeliefert wurde, sind bereits jetzt deutliche Tendenzen erkennbar, wie es die tägliche Arbeit erleichtert. »Ein Klick genügt, um Ein- und Ausfahrtskontrollen oder Mindestabstandsprüfungen im gesamten Netz durchzuführen«, so Bernhard Distel. Er betont, dass die optische Hervorhebung von Anschlüssen das Erstellen passender Anschlusssicherungen und -definitionen vereinfacht. »Auch andere Fahrplaner können diese Schemata nutzen, was die Zusammenarbeit im Team deutlich erleichtert.«

Der Liniensteigbelegungsplan ist als Erweiterung des Steigbelegungsplans konzipiert und separat zu lizenzieren. Mit seiner intuitiven Benutzeroberfläche und den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten verspricht er, die Fahrplanung nachhaltig zu optimieren. Ebenfalls bietet der Liniensteigbelegungsplan noch mehr Potential für Erweiterungen. So könnte man beispielsweise die Generierung von Anschlüssen in einem Folgeprojekt automatisieren. Bei Interesse zur Lizenzierung oder Mitwirkung der Weiterentwicklung wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei MENTZ.

OPEN DATA IN DER MOBILITÄT



Ein Blick hinter die Kulissen in der Schweiz

Die Schweiz betreibt mit opentransportdata.swiss und dem Open Journey Planner (OJP) zwei zentrale Systeme für Mobilitätsdaten. Die Plattform opentransportdata.swiss wurde 2016 vom Bundesamt für Verkehr (BAV) ins Leben gerufen und dient als National Access Point (NAP) für Mobilitätsdaten in der Schweiz.

Thema
Multimodales Routing, Open Data

Auftraggeber
Systemaufgaben Kundeninformation (SKI+) arbeitet im Auftrag des Bundesamt für Verkehr (BAV)

Projekt/Produkt
Open Journey Planner (OJP), Open-Data-Plattform Mobilität Schweiz (opentransportdata.swiss)

Ansprechpartner
Christoph Lucas, Anne Wegmann (SBB AG)

Als erstes wurden Fahrplandaten publiziert, später kamen Echtzeit-, Ereignis- und Strassenverkehrsdaten hinzu. Im Jahr 2020 ging der Open Journey Planner (OJP) live, der diskriminierungsfreie, intermodale Routenberechnungen für den öffentlichen Verkehr (öV), Fusswege und weitere Mobilitätsangebote ermöglicht.

Ziel dieser Bemühungen ist ein reibungsloser Daten- und Informationsfluss zwischen allen Akteuren im Mobilitätsbereich.

Der Weg der Daten: Von der Quelle bis zur Anwendung

Die vom BAV konzessionierten Transportunternehmen des öV sind dazu verpflichtet, ihre Daten (Haltestellen/Stammdaten, Fahrplan, Echtzeit und Ereignisse) in zentrale Systeme einzuliefern. Diese Systeme werden von SKI (Systemaufgaben Kundeninformation) im Auftrag des BAV betrieben. Dort werden die Daten zusammengeführt, harmonisiert und standardisiert über opentransportdata.swiss der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Zusätzlich zu den Daten des öV veröffentlicht SKI+ weitere Mobilitätsdaten, beispielsweise Daten zu Fahrrad-Abstellplätzen, Sharing Mobility, Ladestationen, sowie Daten des Strassenverkehrs (letztere im Auftrag des Bundesamts für Strassen ASTRA) – siehe Abbildung 1. Ein Großteil dieser Daten wird in den Open Journey Planner integriert.

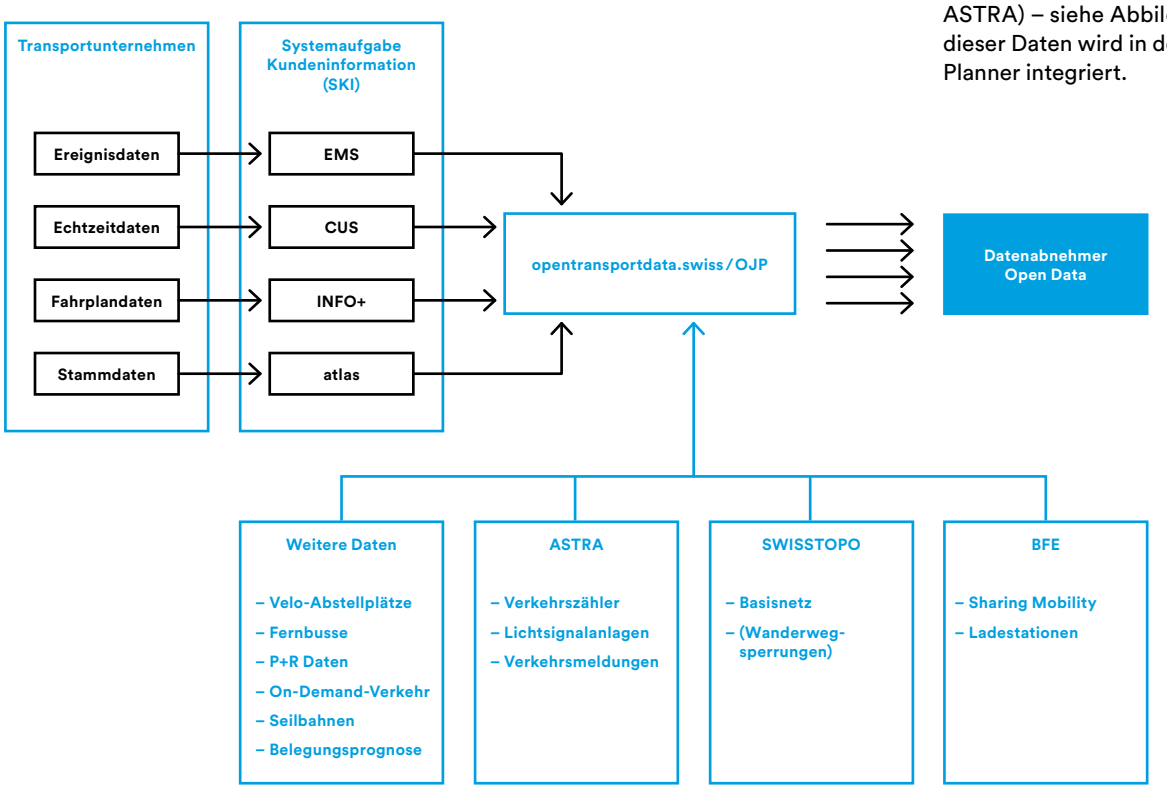


Abbildung 1
Übersicht über die auf opentransportdata.swiss publizierten Daten

Dabei ist Standardisierung essenziell für die grenzüberschreitende und breite Nutzung der Mobilitätsdaten. Die Daten werden in verschiedene Standards umgewandelt, um unterschiedliche Nutzerbedürfnisse zu adressieren. Gängige Standards sind z. B. HRDF (Standardformat für Fahrplaninfos in der Schweiz), GTFS (leicht zugänglich), und NeTEx (umfassend und europäisch auf dem Vormarsch).

Der technische Kern

Der Kern der Plattform besteht aus verschiedenen Produkten von MENTZ, die eine konsistente und verlässliche Datenbereitstellung gewährleisten.

Tyk dient als API-Management-Lösung, um die Schnittstellen (OJP, Siri) sicher, performant und zuverlässig anzubieten. Das Tyk Gateway fungiert als zentraler Proxy zur Prüfung von Authentifizierung, Autorisierung und zur Last- und Zugriffskontrolle.

Das Tyk Developer Portal dient Entwicklern als Anlaufstelle für Registrierung, Dokumentation und Key-Verwaltung (Self-Service-Funktionen).

MENTZ-System	Funktion	Daten-Input	Daten-Output
DIVA	Verarbeitung der Soll-Fahrplandaten, Vereinheitlichung der Strukturen	HRDF, railML, DINO, NeTEx	GTFS-S, NeTEx
EFA	Erstellt die Fahrplanauskunft, stellt Echtzeitdaten bereit	Daten von DIVA, Echtzeitdaten von DDIP	GTFS-RT, OJP 1.0/2.0
DDIP	Zentrale Datendrehscheibe, Austausch von Echtzeitinformationen	Echtzeitdaten (CUS), Ereignisdaten (EMS)	Siri-PT/ET, Siri-SX (Echtzeit/Ereignisse)
EMS	Weboberfläche zur manuellen Eingabe von geplanten/ungeplanten Ereignissen	Manuelle Eingabe von Ereignissen	GTFS-SA, indirekt Siri-SX

opentransport data.swiss

Datenaufbereitung: ein komplexer Prozess

Die zweimal wöchentliche Aufbereitung der Fahrplandaten erfolgt in einem Workflow, der automatisierte Prozesse und menschliches Fachwissen kombiniert.

Teil 1: Import und Vorbereitung der Fahrplandaten

- Automatischer Download der HRDF-Daten
- Import in das DIVA-System
- Abgleich und Anreicherung mit Haltestelleninformationen aus dem System atlas
- Ergänzung von Barrierefreiheitsdaten (BehiG-Status) und Aufbereitung von Belegungsdaten
- Manuelle Prüfung von Unstimmigkeiten, da Soll-, Echtzeit- und Ereignisdaten aus vielen Quellen verarbeitet werden müssen

Teil 2: Datenverarbeitung und -export

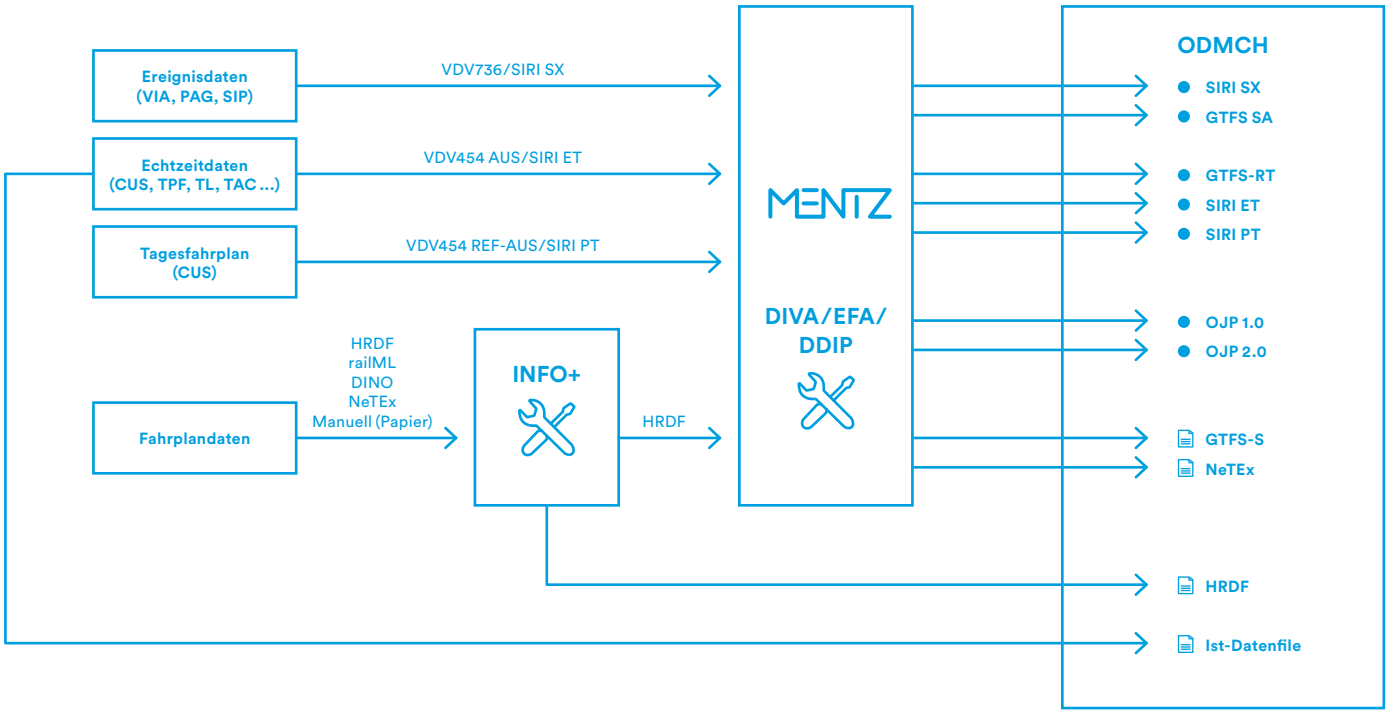
- Georeferenzierung zur genauen geografischen Zuordnung von Haltestellen und Fahrplandaten mit GIS
- Übertragung der aufbereiteten Fahrpläne in das EFA-System
- Export der Daten in das standardisierte GTFS-Format zur Nutzung durch Drittanbieter

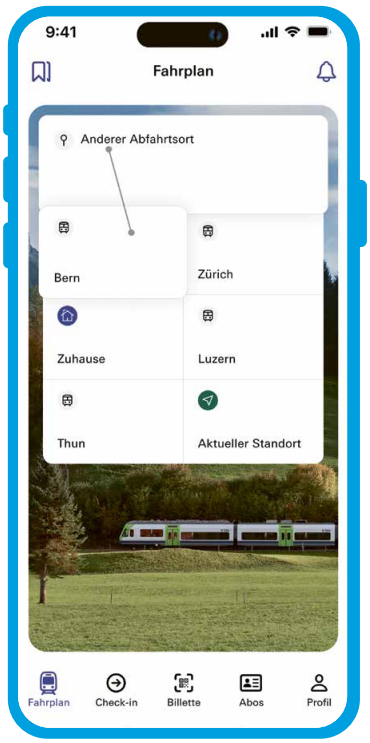
Qualitätssicherung und Betrieb

Neue Daten durchlaufen einen strengen, mehrstufigen Qualitätssicherungsprozess in den Umgebungen DEV, TEST, INT, STAGE und PROD.

- Ein zentrales Werkzeug ist die Postman Collection. Sie sendet automatisierte Testanfragen (z. B. Standortanfragen, Reiseanfragen, Attribut-Tests, Echtzeit-Tests und Performancetests) an die Schnittstellen, um die Korrektheit und Verlässlichkeit der Daten sicherzustellen.
- Die Stabilität und Leistung der Produktivsysteme wird visuell über ein Cockpit überwacht, wobei Zabbix den Zustand aller OJP-Produktivsysteme anzeigt.
- Datenupdates der Fahrplandaten erfolgen zweimal wöchentlich (Erstellung, Test auf STAGE, Update auf PROD).
- Programm- und Konfigurationsupdates folgen einem vordefinierten Releasezyklus (zwei Wochen). Das INT-System dient dabei als beta-Release-Umgebung für Abnehmer, bevor der STAGE- und schließlich der PROD-Release erfolgt.

Abbildung 2
Übersicht über die auf opentransportdata.swiss publizierten Daten





Anwendungsfälle aus der Praxis

Zahlreiche Organisationen und EntwicklerInnen nutzen die offenen öV-Daten von opentransportdata.swiss als Grundlage für ihre digitalen Lösungen. Das Anwendungsspektrum reicht von nutzerfreundlichen Apps bis hin zu interaktiven Analyse-Tools. Die folgenden Praxisbeispiele zeigen, wie vielseitig die Daten eingesetzt werden – und welchen Mehrwert sie für eine vernetzte Mobilität schaffen. Siehe https://data.opentransportdata.swiss/showcase

- **Isochrone.ch:** Ein Tool, das ÖV-Daten als isochrone Karten visualisiert, um Einblicke in die Barrierefreiheit des öffentlichen Verkehrs zu bieten. Es nutzt GTFS Fahrplandaten/Open Data.

- **BLS Mobil App:** Die BLS integriert die Daten von opentransportdata.swiss und nutzt die API OJP 2.0 als Routing-Backend-System zur Berechnung von Routen mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Fusswegen (siehe Abbildung links).

Ausblick

Mit opentransportdata.swiss und OJP werden Daten und Schnittstellen öffentlich zugänglich gemacht. Dadurch leisten die beiden Produkte einen Beitrag zur Erhöhung der Effizienz im Mobilitätssystem. Politische Bestrebungen für eine übergreifende Mobilitätsdateninfrastruktur (MODI) sollen den Austausch und die Vernetzung von Mobilitätsdaten weiter erleichtern. Zurzeit berät das Parlament über eine entsprechende Vorlage.

SKI+ fördert zudem die Vernetzung von Akteuren über die Community und verschiedene User-Gruppen, um den Austausch von Erfahrungen und Kooperationen zu ermöglichen.

KURZ MELDUNGEN

O’zapft is – Pünktlich zum Münchner Oktoberfest führt MENTZ die Funktion »Sign in with Google/Apple« in die MVV App ein!

Dies vereinfacht den Zugang zum öffentlichen Nahverkehr in München erheblich. Nutzer können sich jetzt mit wenigen Klicks über ihre bestehenden Google- oder Apple-Konten anmelden.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

– Kein lästiges Registrieren und keine neuen Passwörter mehr nötig

– Schneller und reibungsloser Start bei der Nutzung von Services wie der Buchung von MVV-Bedarfsverkehren oder dem unkomplizierten Fahren mit MVVswipe

– Umfassender Schutz der Privatsphäre durch die Sicherheitsfeatures von Google und Apple

Mit dieser einfacheren Zugangsmöglichkeit senken MENTZ und der MVV die Hürde zur Nutzung des ÖPNV in München weiter und tragen so zur erfolgreichen Verkehrswende bei! (Hinweis: Die Technik steht allen Kunden der MENTZ Gullivr App als Option zur Verfügung.)

Nordirland hebt ab: MENTZ Ticketshop geht in der Gullivr-App live!

Die erfolgreiche Partnerschaft zwischen Translink in Nordirland und MENTZ erreicht ein neues Level der Mobilität! Rund ein Jahr nach dem Start der innovativen Gullivr-App ist nun der integrierte MENTZ Ticketshop offiziell an Bord.

Seit Ende September wird Bahnfahren in Nordirland noch komfortabler: Fahrgäste können ausgewählte Bahntickets direkt in der App kaufen – und das Beste daran: ganz ohne eigenen Account!

Mobilität so einfach wie nie

Der neue Ticketshop fügt sich perfekt in die Gullivr-App ein, die bereits eine vollwertige MaaS-Plattform (Mobility as a Service) bildet. Die App vereint schon jetzt essenzielle ÖPNV-Infos wie Live-Tracking, Barrierefreiheit sowie Park + Ride und Bike + Ride Optionen.

Mit dem integrierten Ticketshop wird die App zum ultimativen One-Stop-Shop für die Reiseplanung und den Ticketkauf:

– **Komfortabel & schnell:** Tickets direkt in der App kaufen – kein separater Login nötig!

– **Sicher & flexibel:** Erworbene Tickets werden sicher in der App gespeichert und zusätzlich per E-Mail zugestellt.

– **Moderne Zahlung:** Für maximale Flexibilität stehen alle gängigen Bezahloptionen zur Verfügung, darunter PayPal, Karte sowie Apple und Google Pay.

Die Zukunft ist digital

Die Hinzunahme des Ticketshops ist ein bedeutender Schritt, der die Anwendung zu einer vollwertigen MaaS-Plattform abrundet. Doch das ist nur der Anfang: Der Funktionsumfang wird schrittweise ausgebaut, um Reisenden schon in den kommenden Monaten noch weitere Ticketarten anbieten zu können.

Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit Translink und darauf, die digitale Mobilität in Nordirland gemeinsam voranzutreiben!

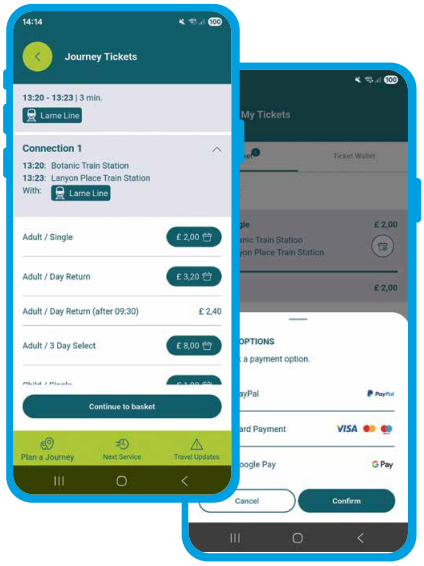


Abbildung
Translink Planner: Ticketkauf

Wenn die Dispo 2× klingelt

Historisch gewachsen ist bei unserem Kunden Metra in Chicago die kurzfristige Suche (zwischen 2–3 Stunden vor Dienstbeginn) nach Ersatzfahrpersonal per Telefonanruf. Auch aus diesem Grund werden die Disponenten dort »Crew Caller« genannt.

Im Zuge des ständigen Prozesses, unsere Software für den Einsatz bei Metra zu optimieren, begannen im Jahr 2022 Gespräche über eine mögliche Automatisierung eben dieser Anrufe. Nach ausführlicher Recherche wurden Gespräche mit Twilio geführt, weswegen auch schließlich die Wahl für die Anbindung eines Cloud-Kommunikationsdienstleisters auf Twilio fiel.

Twilio ist ein internationaler Dienstleister für Cloud-Kommunikation. Dazu gehört unter anderem das Voice Calling. Beim Voice Calling bekommt der Anrufer die Texte in natürlicher Sprache vorgelesen und reagiert über Tasteneingaben mit dem System. Grundsätzlich unterstützt Twilio auch gesprochene Rückmeldungen. Einen typischen Workflow, welcher aktuell in Zusammenarbeit mit unserem Kunden Metra entstanden ist, sieht wie folgt aus:

Die Abläufe für Anrufe (oder alternativ per SMS, Whatsapp oder Facebook Messenger) werden direkt in Twilio definiert, dabei können wir:

- Eigene Texte aus der Dispo mitgeben
  - Dienstnummer, sowie Ort, Zeit und Dauer
- Den Anruf abbrechen, falls
  - nicht die gewünschte Person am Telefon ist
  - die Nummer besetzt ist
- Eine Auswahl anbieten
  - Mögliche unterschiedliche Dienste
  - Details können angefragt werden
- Eine Sprachnachricht aufnehmen
- Zum Disponenten durchstellen

Die sogenannten Workflows in Twilio lesen die Dienstinformationen in natürlicher Sprache vor und ermöglichen es dem Fahrpersonal, über Tasteneingaben zu reagieren. Der Anruf kann so individuell gestaltet werden, dass er den Namen des Fahrpersonals nennt und Details zu den verfügbaren Diensten wie Ort, Zeit und Dauer übermittelt. Das Fahrpersonal kann einen Dienst annehmen, ablehnen oder weitere Informationen anfordern.

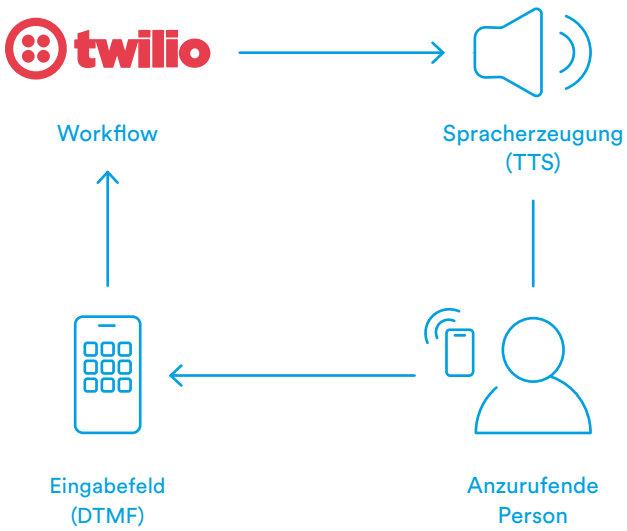
Twilio Konfiguration als Service

MENTZ bietet im Austausch mit dem Kunden die Konfiguration als Service an. Dazu werden zunächst die Abläufe besprochen:

- Wie werden die Anrufe ausgelöst
- Welche Dienste dürfen einer Person zur Auswahl gestellt werden
- Was passiert bei Nicht-Erreichbarkeit
- Wie soll das Gespräch geführt werden

Anhand der Informationen erstellt MENTZ die zugehörigen Workflows in Twilio. Ist dies geschehen, bietet MENTZ eine Statusübersicht über die getätigten Anrufe in der Disposition.

Mit diesen Automatisierungen entlastet MENTZ die Disponenten und schafft Freiräume, um sich auf komplexere Aufgaben zu konzentrieren. Zukünftig sollen die Regelwerke weiter ausgebaut werden und interaktive Kommunikationswege wie WhatsApp genutzt werden, um freie Dienste schnell und unkompliziert an Mitarbeitergruppen zu vermitteln.



TERMINE 2026

28./29. JANUAR
48. ARBEITSKREIS EFA

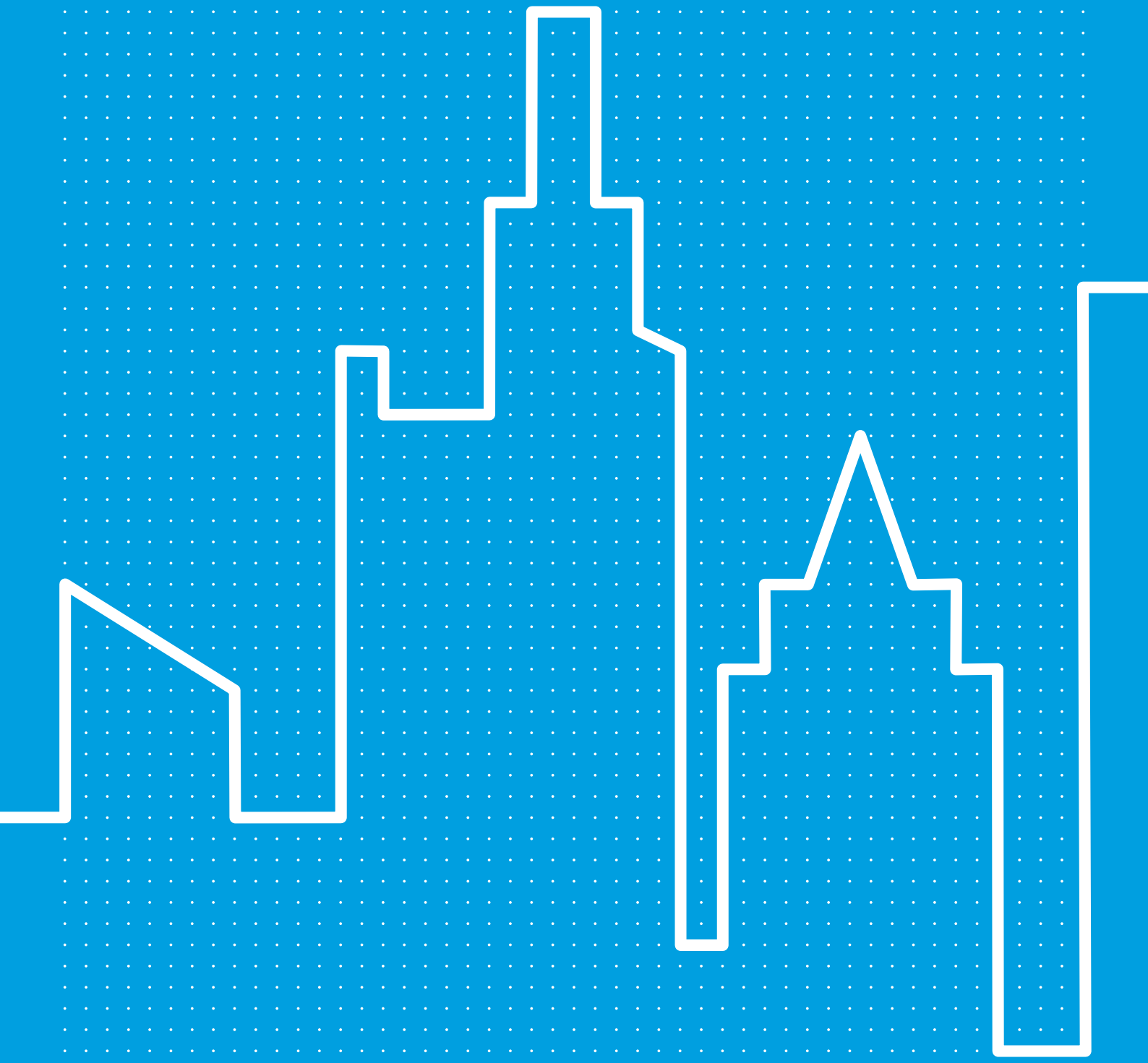
3.-5. MÄRZ
IT-TRANS INTERNATIONALER KONGRESS UND FACHMESSE IN KARLSRUHE

21.-23. APRIL
UITP SUMMIT DUBAI

25./26. JUNI
DIVA/EFA USER GROUP IN MANNHEIM

22.-25. SEPTEMBER
INNOTRANS INTERNATIONALE LEITMESSE FÜR VERKEHRSTECHNIK BERLIN

FRANKFURT SETZT AUF DDIP



Frankfurt setzt auf MENTZ-DDIP für verbesserte Echtzeit-informationen

Frankfurt am Main erreicht einen neuen Meilenstein in der Fahrgastinformation. Im Rahmen des Projekts »Digital Information Broker« hat die VGF (Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main) erfolgreich die MENTZ Dynamic Data Integration Platform (DDIP) in Betrieb genommen. Seit November 2024 ist die DDIP dort im Einsatz und optimiert die Bereitstellung von Echtzeitdaten für Fahrgäste. Weiterer Teil des Projekts ist die Bereitstellung eines sogenannten MQTT-Brokers als zentraler Publikations-Ort für Echtzeit- und weitere Informationen.

Thema
Digital Information Broker

Auftraggeber
VGF, Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main

Projekt/Produkt
DDIP, MQTT-Broker, Page Builder

Ansprechpartner
Dragana Tošić, Annamaria Rittger

Innovative Produkte durch DDIP

Dieses Projekt hat zur Entwicklung mehrerer innovativer Produkte geführt, die direkt auf den Daten aus der MENTZ-Datendrehscheibe (DDIP) basieren. Die Echtzeitdaten der digitalen Haltestelle – ein Produkt, das im Mai 2025 auf der MENTZ-User Group in Frankfurt von MENTZ und VGF zusammen vorgestellt wurde und großes Kundeninteresse weckte – werden durch die DDIP aufbereitet. Die Gestaltung der neuen Abfahrtstafeln für die digitale Haltestelle haben wir bereits in unserem MAGAZIN 1/25 unter dem Titel »Neues Tool für individuelle Abfahrtstafeln im ÖPNV« beleuchtet. Als zentraler Bestandteil des Projekts sorgt die MENTZ-DDIP ebenso für die Bereitstellung der Echtzeitdaten für die sogenannte digitale Fahrt – hierbei können sich Fahrgäste im Fahrzeug per QR-Code über den aktuellen Fahrtverlauf informieren. Die Echtzeitdaten werden dabei nicht nur über die klassischen VDV453 und 454-Schnittstellen ausgetauscht, sondern auch von der DDIP auf den MQTT-Broker publiziert. Die DDIP wurde dafür im Rahmen des Projekts um eine MQTT-Schnittstelle erweitert.

Pionierarbeit im Datenstandard

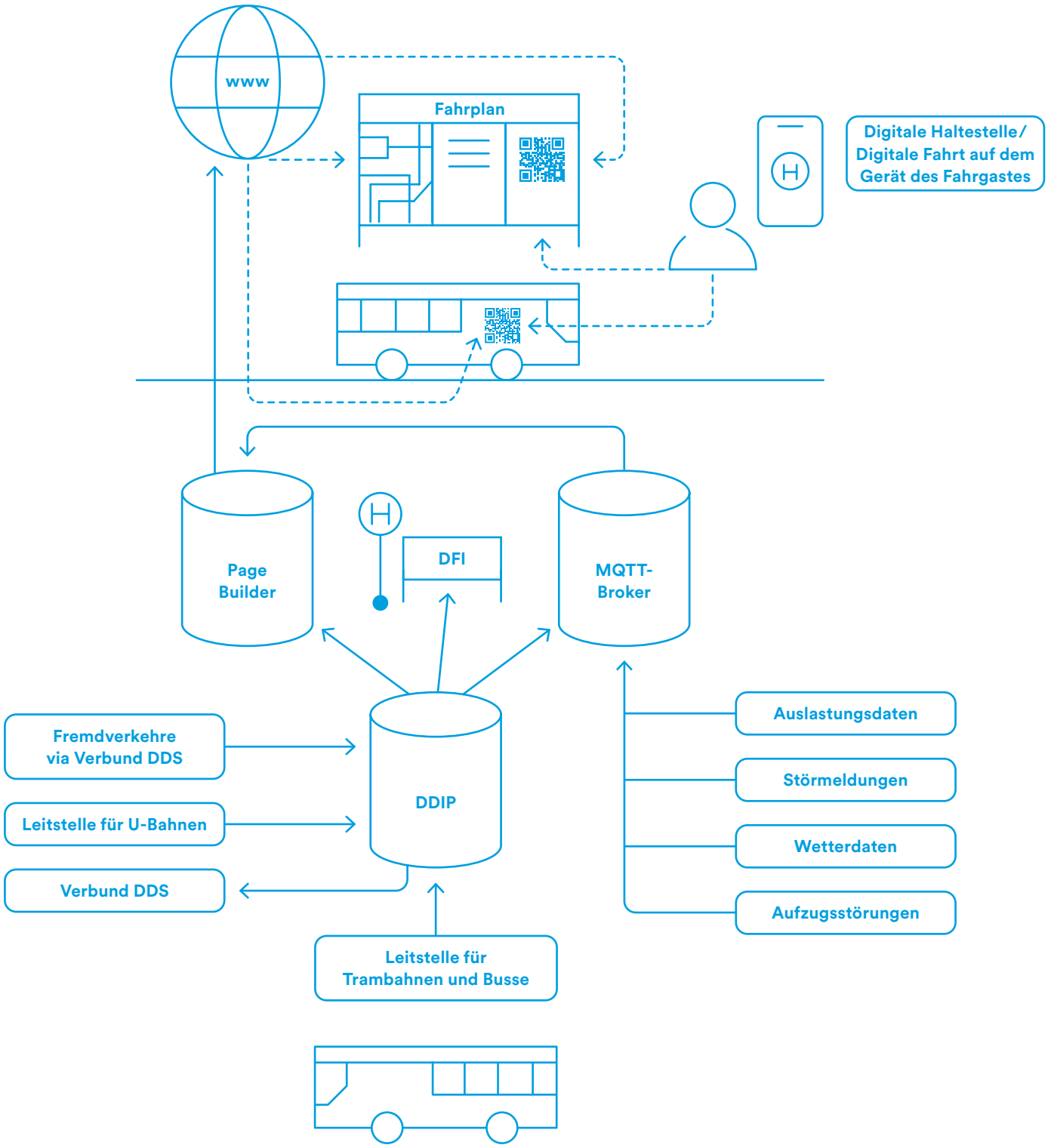
Die für die digitale Fahrt benötigten Daten werden vom RBL auf dem MQTT-Broker veröffentlicht und von neuen MENTZ-Modulen abgenommen. Die Modellierung der Daten, die hierbei zum Einsatz kommt, dient als sogenanntes »Frankfurter Modell« als Diskussionsgrundlage in einer VDV-435-Unterarbeitsgruppe, welche sich zum Ziel gesetzt hat, den Austausch von Echtzeitdaten über Datenbroker zu standardisieren und Echtzeitdaten mittels moderner Technologie noch einfacher zugänglich zu machen. In dieser Arbeitsgruppe wirkt MENTZ als wichtiger Gestalter mit.

Umsetzung und Reichweite

Die Implementierung der DDIP bei der VGF wurde von einem zweitägigen interaktiven Workshop in München begleitet. Dabei wurden dem VGF-Team die Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten der Plattform sowie ihr neues, benutzerfreundliches Web-Layout detailliert vorgestellt. Dank der DDIP ist es der VGF nun möglich, mehr Informationen zielgerichteter an die Fahrgäste zu übermitteln. So können auf den Bestands-DFI-Anzeigern (z. B. am Hauptbahnhof, Enkheim, Ostbahnhof und Höchst Bahnhof) der VGF nun auch Abfahrten anderer Betreiber angezeigt werden, indem die DDIP diese Daten dem DFI-Datenstrom beimischt. Außerdem plant die VGF, im Stadtgebiet weitere Anzeiger zu installieren, die analog zur digitalen Haltestelle nicht nur Abfahrten anzeigen sondern auch weitere Informationen der neu entwickelten MENTZ-MQTT-Module wie zum Beispiel Wetterinformationen, Aufzugsstörungen, Auslastungsprognosedaten (AFZS) oder Störmeldungen.

Perspektivisch soll auch die Echtzeit-Versorgung der RMVGo-App und anderer RMV-Webanwendungen mit Echtzeitdaten für die Frankfurter Verkehre über die DDIP kommen, die damit die zentrale Plattform für die Echtzeitinformationen der VGF darstellt.

Digital Information Broker System Frankfurt



MENTZ WORLD WIDE

- London
- Stockholm
- **Melbourne**
- Chicago
- Dubai

MENTZ verbindet Melbourne: eine Erfolgsgeschichte in Down Under

Die globale Reichweite von MENTZ zeigt sich in einem aktuellen Projekt in Melbourne. Gemeinsam mit unserem Neukunden Yarra Trams, dem Betreiber des weltweit größten städtischen Straßenbahnnetzes, haben wir eine Machbarkeitsstudie zur Bereitstellung eines standardisierten Echtzeit-Datenstroms für das Verkehrs- und Planungsministerium (DTP) erfolgreich abgeschlossen. Diese gemeinsame Initiative basierte auf einer gemeinsamen Vision: Daten aus der proprietären TramTracker-API in das standardisierte und erweiterte SIRI-SX-Format zu transformieren. Nach der Produktionsreife werden die Kunden in Victoria dadurch bessere und konsistentere Service-Benachrichtigungen erhalten. Die hervorragende Zusammenarbeit zwischen den Teams von MENTZ und Yarra Trams war grundlegend für diesen Erfolg. Sie ermöglichte es uns, die Lücke zwischen verschiedenen Datensystemen nahtlos zu schließen und so das gesamte Verkehrsnetz zu verbessern.

Der Erfolg des Projekts basierte auf offener Kommunikation und geteiltem Fachwissen. Der technische Proof of Concept, gehostet in der lokalen AWS-Cloud, wurde in einem hochgradig interaktiven Prozess mit unseren Partnern von Yarra Trams entwickelt. Diese enge Zusammenarbeit war entscheidend für die Bewältigung technischer Herausforderungen, wie der Erstellung maßgeschneiderter Mapping-Regeln und der Anpassung an bestehende proprietäre API-Strukturen. Durch die Kombination des Integrations-Know-hows von MENTZ mit dem umfassenden Verständnis der Yarra Trams für ihre eigenen Daten entwickelten wir gemeinsam eine robuste und skalierbare Lösung, die die Realisierbarkeit eines hochwertigen, kontinuierlichen Datenfeeds unter Beweis stellte.

Das Projekt demonstriert nicht nur die technischen Fähigkeiten von MENTZ auf internationaler Ebene, sondern ist auch ein hervorragendes Beispiel dafür, wie kollaborative Beziehungen zu hervorragenden Ergebnissen führen. Wir freuen uns darauf, diese starke Partnerschaft fortzusetzen und gemeinsam innovative Lösungen für Melbournes öffentliches Verkehrssystem zu entwickeln.

Sie erhalten noch kein MENTZ Magazin?

Schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an info@mentz.net mit dem Hinweis, dass Sie das MENTZ Magazin in Zukunft erhalten möchten. Vergessen Sie nicht Ihre Postadresse.

www.mentz.net

Karriere bei Mentz

Impressum

Herausgeber
MENTZ GmbH
Grillparzerstraße 18
81675 München, Deutschland
Tel.: +49 (0) 89 41 868 - 0
E-Mail: info@mentz.net
Internet: www.mentz.net

Redaktion
Rosemarie Mentz

Design
KMS TEAM GmbH

Bildnachweis
MENTZ GmbH
iStock
METRA
ZVV

Unsere Niederlassungen
MENTZ GmbH
Am Mittelhafen 10
48155 Münster, Deutschland
Tel.: +49 (0) 251 70330 - 0

MENTZ GmbH
Rotebühlstraße 121
70178 Stuttgart, Deutschland
Tel.: +49 (0) 711 61 55 43 - 0

MENTZ GmbH
Potsdamer Platz 9
10117 Berlin, Deutschland
Tel.: +49 (0) 30 206 73 56 - 60

MENTZ GmbH
Dierdorfer Straße 570
56566 Neuwied, Deutschland
Tel.: +49 (0) 26 31 - 9 52 64 30

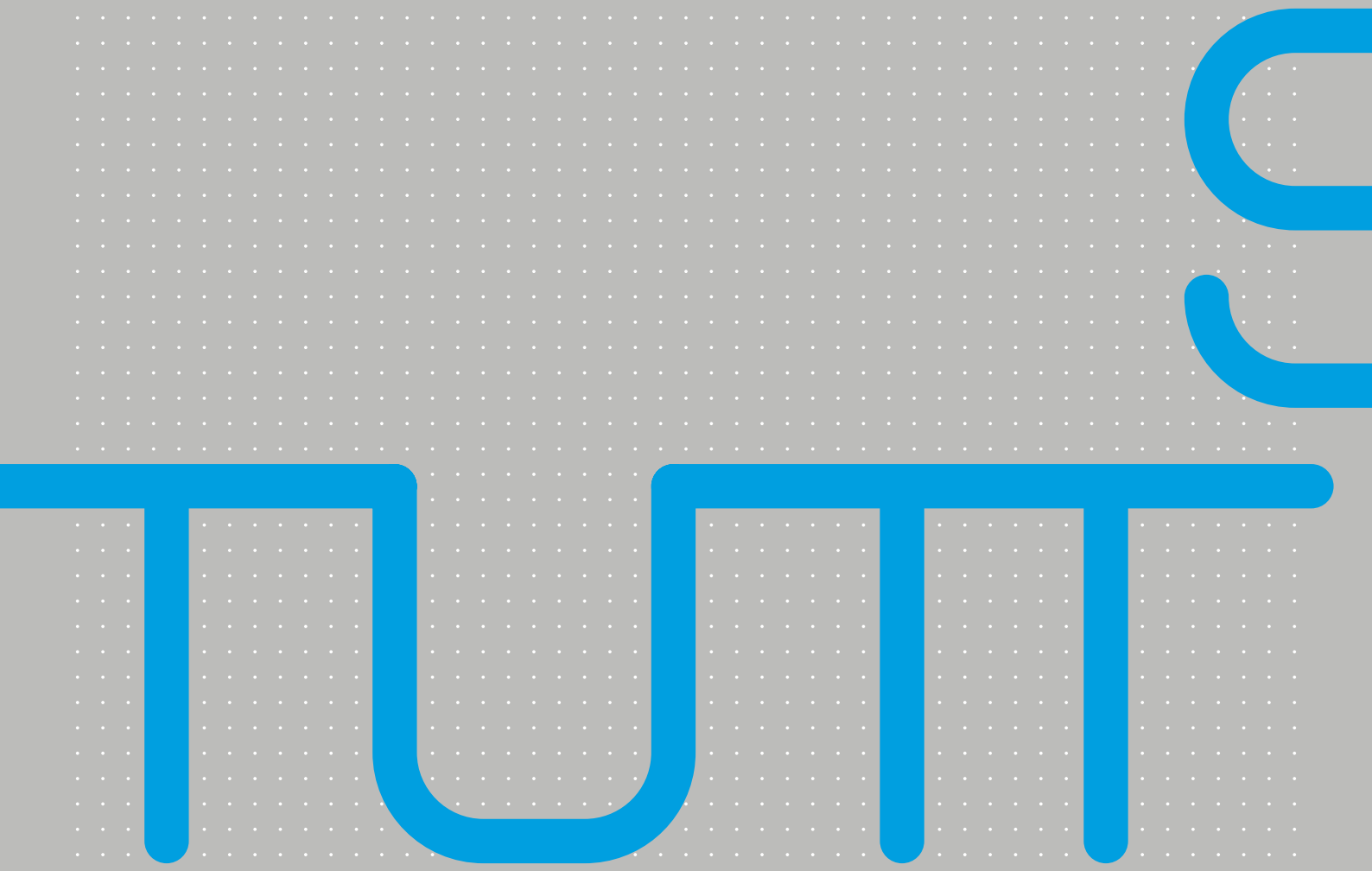
Unsere Tochterfirmen
MENTZ Austria GmbH
Mariahilfer Straße 106
1060 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 1 5 22 17 17
E-Mail: info@mentz.net

MENTZ Schweiz GmbH
Staffelstrasse 12
8045 Zürich, Schweiz
Tel.: +41 (0) 43 81863 - 11
E-Mail: info@mentz.net

mdv Australia Pty. Ltd.
ABN 22134144326
PO Box 682,
Templestowe, 3106
Australia
Tel.: +61 (0) 437 241 927
E-Mail: info-aus@mentz.net

Vereinigte Arabische Emirate
MENTZ Transit & Traffic
Solutions Limited
FD – Ground Floor
Accelerator Building
Masdar City
Abu Dhabi, UAE
E-Mail: mtts@mentz.net

MENTZ Middle East FZEO
PO Box 371123
E1-411 (DAFZA), Al Tawar 1
Deira, Qusais,
Dubai, UAE
Tel.: +971 52 835 1926
E-Mail: mme@mentz.net

@MENTZGmbH

linkedin.com/company/mentz-gmbh