

DEUTSCHLANDTICKET

Eine technische Herausforderung

Das Deutschlandticket ist da. Es wurde zum 1. Mai eingeführt. Darauf hatten sich die Verkehrsministerinnen und -minister von Bund und Ländern am 27. Januar 2023 geeinigt. Grundsätzlich soll das Deutschlandticket demnach digital - also per App oder auf einer Chipkarte - angeboten werden.

Für Verkehrsunternehmen, die aktuell noch nicht in der Lage sind ein solches digitales Ticket bereitzustellen, besteht die Möglichkeit, es zumindest übergangsweise als digital kontrollierbares Papierticket mit QR-Code auszugeben – längstens aber bis zum 31. Dezember 2023. Die Digitalisierung bietet die Chance, die öffentlichen Verkehrsdienstleistungen attraktiver und passgenauer zu gestalten. Gerade in der ÖPNV-Branche besteht hier ein großer Nachholbedarf! Ein digitales Deutschlandticket ist ein wichtiger Schritt für die weitere Digitalisierung des gesamten Sektors.

Tage vor Monatsende, das nächste gültige Monatsticket auf seine App. Der Gültigkeitszeitraum des Tickets steht auf dem Ticket und zusätzlich im Barcode und kann zur Kontrolle mit entsprechenden Geräten ausgelesen werden. Der Kunde kann das Abo monatlich kündigen, jeweils im Vormonat. Für den Kunden ist es also denkbar einfach und bequem. Und somit ist zu erwarten, dass auch bestehende Chipkarten-Abos nach und nach auf dieses Verfahren wechseln und App-User werden.

Auf die MENTZ Shops kommen damit große Aufgaben zu, für die wir uns jedoch gut gerüstet sehen. Wir erwarten zum Beispiel im Verbundticket-Shop des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr (VRR) kurzfristig die ersten 100.000 Deutschlandticket-Abos. Der Shop muss also in relativ kurzer Zeit 100.000 Tickets mit Barcodes beim Finanzdienstleister bezahlen. Das Bezahlen darf erst nach Beginn der Gültigkeit erfolgen. Mit Sicherheit wird die Bezahlung einige Tage in Anspruch nehmen, hier gibt der Finanzdienstleister das Tempo vor. Sollte eine Bezahlung scheitern, weil z.B. bei Lastschrift das Konto nicht die ausreichende Deckung aufweist, müssen wir das Ticket sofort löschen, den Abo-Vertrag beenden und den Kunden und das Verkehrsunternehmen, das die Tickets verkauft, informieren. Die weitere Behandlung ist derzeit noch offen.

VDV KA oder UIC-Barcode?

Deutschlandtickets müssen zum Zweck der Interoperabilität einen signierten Barcode enthalten. Die Verschlüsselung erfolgt mit einem »private key«, zum Entschlüsseln kommt der »public key« zum Einsatz. Beim VDV KA (Kernapplikation) Verfahren wird der private Schlüssel mit sog. SAMs (Secure Access Modules) vom VDV geliefert. Die SAMs werden in sog.

Was bietet MENTZ für den Vertrieb des D-Tickets?

Bisher ist es vergleichsweise aufwendig, ein Abo-Ticket zu bekommen: Am Anfang steht für AbonnentInnen meist ein Antragsformular und ein Lastschriftmandat. Erst dann gibts eine Chipkarte, die der Nutzer oder die Nutzerin im Service-Center abholen muss oder das wiederum mit postalischem Aufwand zugestellt wird. Kurz: Chipkarten und Papiertickets müssen verteilt werden. Die bessere Lösung sind jedoch Barcodes auf der App, die monatlich erzeugt werden. Mit dem Deutschlandticket startet nun ein neues Abo-Verfahren. Kunden kaufen mit der App eine Flatrate für den Regionalverkehr - bundesweit. Er oder sie wählt das Abo und den Monat, ab dem es gültig sein soll. Das Ticket wird direkt ausgestellt und erscheint sofort auf der App. Der bisherige bürokratische Aufwand für den Kunden entfällt.

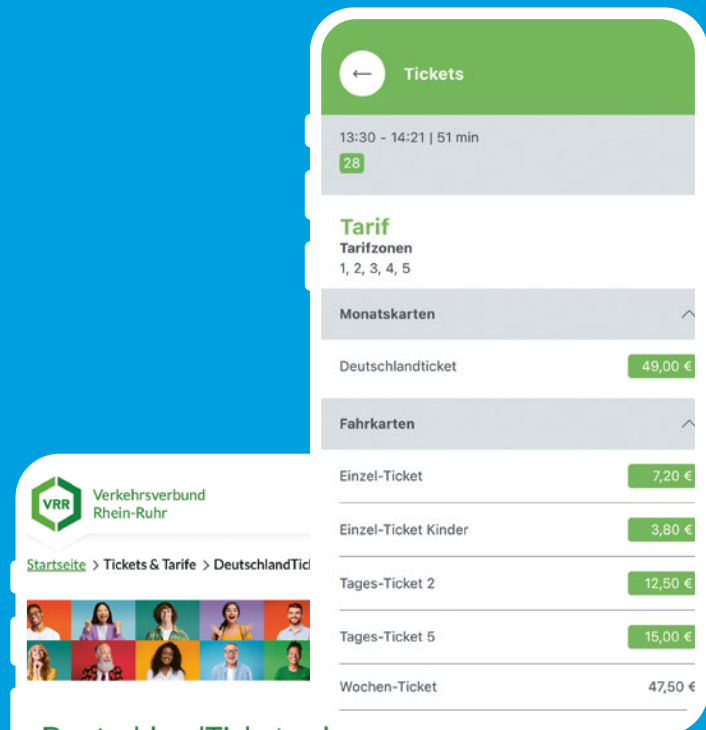
Ist der gewählte Abo-Monat der aktuelle Monat, dann wird das Ticket sofort bezahlt. Soll es erst im nächsten Monat gültig sein, dann wird fairerweise auch erst am Anfang des gültigen Monats abgebucht. Der Kunde erhält dann jeden Monat, einige

Thema
Deutschlandticket

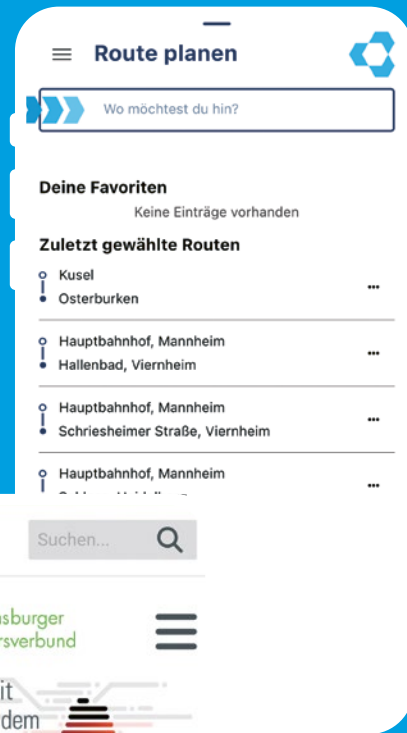
Auftraggeber
29 Verkehrsunternehmen

Produkte
MENTZ-Ticketshop
CiBo-Shop
Gullivr

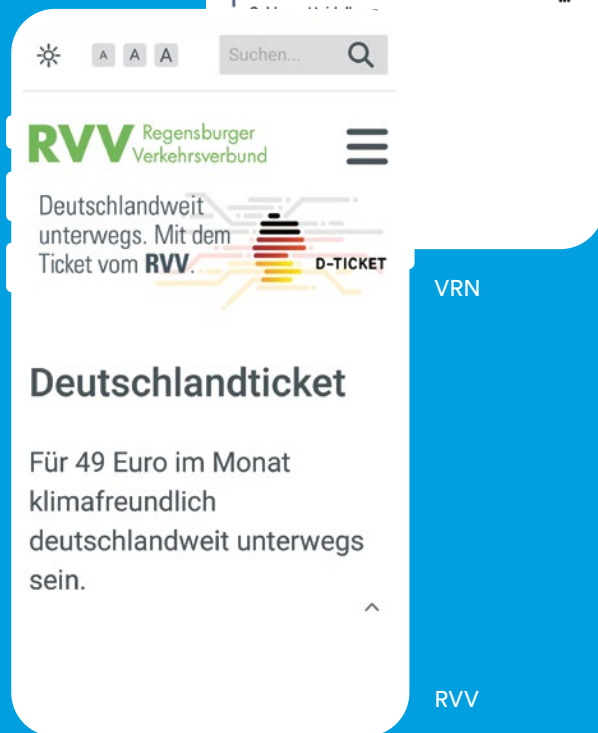
Ansprechpartner
Dr. Hans-J. Mentz
mentzh@mentz.net
Frank Merkel
merkel@mentz.net



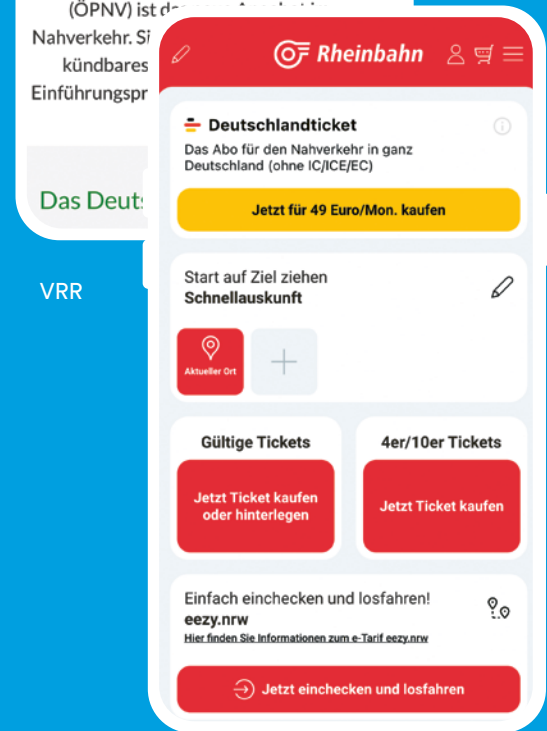
MENTZ Mandantenshop



VRN



RVV



Rheinbahn

DeutschlandTicket – das bundesweit gültige Ticket für den ÖPNV

Das DeutschlandTicket ist da! Das digitale, bundesweit gültige Ticket für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist das künftige Ticket für den Nahverkehr. Sie kündbares Einführungspr

Das Deut

VRR

Smartcards genutzt. Das ist Hardware, die im Rechenzentrum verbaut werden muss. MENTZ hat dafür eigene Ticketgeneratormodule gebaut, bestehend aus einem Einplatinen-Computer mit Anschlüssen für vier SAMs. Die Rechengeschwindigkeit der SAMs bestimmt wesentlich die Zeit zur Erzeugung der Barcodes. Ein SAM kann zwei Barcodes pro Sekunde signieren, ein MENTZ-Ticketgenerator-Modul also knapp 30.000 Barcodes pro Stunde. Daher setzen wir immer mehrere Module parallel ein.

Das UIC-Verfahren benötigt dagegen keine Hardware. Auch hier wird asymmetrische Kryptographie genutzt. Allerdings kann MENTZ hier die Schlüsselpaare selbst erstellen. Der private Schlüssel wird entsprechend gesichert, der öffentliche Schlüssel wird an Prüfer und die DB sowie die Deutschlandtarifverbund GmbH weitergegeben. Das Verfahren kann beliebig skaliert werden. In der folgenden Aufstellung zeigen wir beispielhaft, wie wir das Deutschlandticket in die Vertriebssysteme von einigen unserer Kunden integriert haben.

Deutschlandticket im VRR-Verbandticket-Shop

Der VRR vertreibt das Deutschlandticket zusammen mit einem – 1. Klasse Aboticket (VRR) einem – Fahrrad Aboticket (VRR) und einem – Semesterticket Upgrade.

Die Tickets können gemeinsam genutzt werden und auch in einem Warenkorb gemeinsam gekauft werden. Die VRR-Verbandticket-Shop wird von 20 VRR-Verkehrsunternehmen genutzt sowie vom Landessystem mobil.nrw, das alle Tarife von NRW verkaufen kann. Der eezy-Tarif wurde ebenfalls angepasst.

Fahrten einer Person werden monatlich auf den Preis eines Deutschlandtickets gedeckelt.

Deutschlandticket bei der Rheinbahn

Die Rheinbahn, der größte Verkehrsbetrieb im VRR, betreibt einen eigenen MENTZ Ticket-Shop. Die Rheinbahn-App von MENTZ ist nach den Layout-Wünschen der Rheinbahn von MENTZ erstellt worden. Die Berechnung der Fahrten und Fahrpreise findet dabei im VRR System statt.

Deutschlandticket im MENTZ Mandanten-Shop (MMS)

Der MENTZ Mandanten-Shop (MMS) ist für beliebige Verkehrsunternehmen offen. Der Mandanten-Shop ist eine preisgünstige Option für Verkehrsunternehmen zum Ticketverkauf, da die Kosten für das Cloud-System aufgeteilt werden können. Derzeit arbeiten folgende Mandanten im MMS

- Padersprinter, Westfalentarif, KA
- OWL (Ostwestfalen Lippe), Westfalentarif, KA
- KVG Lippe, Westfalentarif, KA
- VPH Paderborn, Höxter, Westfalentarif KA
- RVV Regensburger Verkehrsverbund, RVV Tarif, UIC
- AVV Augsburger Verkehrsverbund, AVV Tarif, UIC
- BEG Bayerische Eisenbahngesellschaft, alle bayerischen Tarife, KA

Alle Mandanten - bis auf Padersprinter - verkaufen das Deutschlandticket.

Deutschlandticket beim VRN

Der VRN (Verkehrsverbund Rhein Neckar) betreibt einen eigenen MENTZ Ticket-Shop. Er verkauft mit der MENTZ Gullivir App das gesamte Ticketsortiment des VRN, ein CiBo-System mit Bestpreisbe-

rechnung und jetzt auch das Deutschlandticket. Er betreibt ein eigenes Auskunftssystem. Die Tickets werden mit UIC Code ausgegeben.

Deutschlandticket Stadtwerke Trier

Der Verkehrsverbund Region Trier (VRT) verkauft das Deutschlandticket über die Companion 5 App von MENTZ. Er nutzt das EFA-Auskunftssystem des VRN und erzeugt UIC Barcodes.

Ausblick

Es ist zu erwarten, dass bestehende Abos für Monatskarten durch Abos mit dem Deutschlandticket ersetzt werden. Allein im VRR gibt es heute rund 1,2 Millionen Abos. Man schätzt das Potential auf 2 Millionen. Schüler und Studenten sollen ebenfalls Deutschlandtickets erhalten. Zudem soll es ein Jobticket geben, das vom Arbeitgeber mitbezahlt wird und nochmals rabattiert ist. Wenn man bedenkt, dass dann Monat für Monat Tickets produziert werden müssen, wird klar, dass damit große Aufgaben auf die Shops zukommen. MENTZ fühlt sich dafür gut gerüstet.