



Vertriebstechnische Anforderungen des Deutschlandtickets in Nordrhein-Westfalen

Kommentar zur Einführung



Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW

Autor:innen: Gabi Dorweiler, Markus Omers, Resul Keskin

Version: 1.1

Datum: 9. Mai 2023

0 Inhalt

Kapitel	Seite
0 Inhalt	2
0.1 Änderungsverzeichnis	3
1 Wozu dieser Text dienen soll	4
2 Die Einführung des Deutschlandtickets	5
2.1 Grundlegende Dokumente und Rangfolge der Regelungen	5
3 Ausgabe des Deutschlandtickets	7
3.1 Mögliche Ausgabeformate	7
3.2 Produktverantwortliche bei VDV-KA- und VDV-Barcode-Tickets	8
3.3 Ausgabe nach VDV-KA	8
3.3.1 Ausgabe auf KA-Nutzermedium (Chipkarte)	9
3.3.2 Ausgabe als VDV-Barcode	10
3.4 Ausgabe als UIC-Barcode	10
4 Kontrolle des Deutschlandtickets	11
4.1 Kontrolle nach VDV-KA Standard	11
4.1.1 Kontrolle der Chipkarte	11
4.1.2 Kontrolle des VDV-Barcode	11
4.2 Kontrolle des UIC-Barcode	12
4.2.1 Flexible Content Barcode (FCB)	12
4.2.2 Ticket Layout Barcode (TLB)	12
4.2.3 Interoperabler UIC Barcode der DB (UIC*)	13
4.2.4 Prüfung der Sicherheitsmerkmale	13
4.3 Kontrolle der Bahncard 100	14
5 Sperrung von Deutschlandtickets	15
6 Literaturverzeichnis	16
7 Glossar und Abkürzungsverzeichnis	17

0.1 Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Autor	Bemerkung
1.0	21.04.2023	KCD	Erste offizielle Version
1.1	09.05.2023	KCD	Kapitel 4.2.3: Ausgabe im Format UIC* durch die DB Kapitel 3.3: Zentraler technischer PV in [4] Version 1.6

1 Wozu dieser Text dienen soll

Zur Vertriebstechnik des Deutschlandtickets liegt eine Reihe von Dokumenten vor, die nach der Übereinkunft der Verkehrsunternehmen, Verbundgesellschaften und Aufgabenträger im ÖPNV sowie der Landesregierungen Gültigkeit für den Vertrieb des Deutschlandtickets haben sollen.

Die Verkehrsunternehmen in Deutschland haben damit unter anderem die Aufgabe erhalten, das Deutschlandticket zu vertreiben und Deutschlandtickets, die von anderen Verkehrsunternehmen ausgegeben werden, in ihren Bussen und Bahnen zu kontrollieren. Dazu müssen sie ihre Vertriebstechnik den Anforderungen des Deutschlandticket anpassen.

Das Kompetenzzentrum Digitalisierung (KCD) hat es übernommen, die dafür relevanten Dokumente zu sichten, Schlussfolgerungen zum Änderungsbedarf gegenüber dem Status Quo des eTicketing in NRW zu ziehen und diese in einem Dokument den Verkehrsunternehmen in NRW zugänglich zu machen.

Dabei beschränkt sich das KCD auf rein vertriebstechnische Themen, wie es seiner Kompetenz und seiner Mission zukommt.

Zusätzlich bietet dieses Dokument eine Literaturliste, anhand derer die Leser:innen auf die Quellen zugreifen können.

Adressat:innen dieses Textes sind damit vornehmlich Vertriebstechniker:innen in Verkehrsbetrieben und die Produktverantwortlichen in den Verbundgesellschaften.

Die jeweils aktuelle Version ist im Downloadbereich des KCD im Abschnitt Deutschlandticket zu finden:

<https://www.kcd-nrw.de/service/downloads/technische-dokumente.html>

2 Die Einführung des Deutschlandtickets

Nachdem die vertrieblichen Vorgaben verbindlich vereinbart wurden, wurde klar, dass für die Ausgabe und für die Kontrolle des neuen Tickets Änderungen in den Vertriebssystemen der Verkehrsunternehmen notwendig sein würden. Aus den Tarifbestimmungen geht hervor, dass das Deutschlandticket ausschließlich als Berechtigung auf einem VDV-KA-Nutzermedium oder als Barcode nach VDV-KA (VDV-Barcode) und UIC ausgegeben werden darf.

Angesichts der Einführung zum 1. Mai 2023 und einer relativ kurzen Übergangsphase, versuchte die Branche seitdem, den Änderungsbedarf zu konkretisieren. Ziel war es, möglichst schnell Deutschlandtickets ausgeben und möglichst ebenso schnell alle in Deutschland ausgegebenen Deutschlandtickets kontrollieren zu können.

Die Verkehrsunternehmen in Nordrhein-Westfalen sind für die Einführung des Deutschlandtickets vergleichsweise gut gerüstet. Seit über 20 Jahren werden in NRW elektronische Tickets verwendet. Seit kurzer Zeit ist die nahezu flächendeckende Kontrolle der eTickets möglich. Der NRW-Tarif ist lange eingeführt und elektronisch verfügbar, so dass die Herausforderungen verbundraum-übergreifender elektronischer Tarifprodukte allen Protagonist:innen in NRW bereits vertraut sind.

2.1 Grundlegende Dokumente und Rangfolge der Regelungen

Im Kontext dieses Papiers wird vorausgesetzt, dass die Regelungen, welche durch die Bundesebene vorgegeben wurden, von den Produktverantwortlichen (PV) in NRW übernommen werden.

Grundlage des Deutschlandtickets sind die Tarifbestimmungen (siehe [1] und [2]), die auf den „Festlegungen zu den Tarifbestimmungen für das Deutschlandticket“ der länderoffenen Arbeitsgruppe vom 27. Januar 2023 basieren.

Im Wesentlichen wurden drei Organisationen bzw. Gremien mit der Entwicklung vertrieblicher und vertriebstechnischer Vorgaben beauftragt:

1. VDV Ausschuss Preisbildung und Vertrieb Arbeitsgruppe Kontrolle Deutschlandticket (kurz AG Kontrolle)
2. VDV eTicket Service GmbH (kurz VDV eTS)
3. VDV AG Deutschlandticket UIC (kurz AG UIC) geleitet (?) durch die Deutschlandtarifverbund GmbH (kurz DTV)

Jede der Gruppen hat ein oder mehrere Dokumente beigetragen.

1. AG Kontrolle: Kontrolle D-Ticket – Ergebnisdokument der AG Kontrolle Deutschlandticket (siehe [3])
2. VDV eTS: Technische Anforderung Deutschlandticket – Technische Beschreibung der Ausgabe und Kontrolle (siehe [4])
3. AG UIC bzw. DTV: Ergebnisdokument Deutschlandticket UIC - Schaffung einer einheitlichen Barcodeausgabe nach UIC und einer Barcodekontrolle nach UIC und VDV-KA (siehe [6])

Dabei ist die AG Kontrolle Deutschlandticket den beiden anderen übergeordnet. Demzufolge sind im Konflikt- oder Fehlerfall die Regelungen des Ergebnisdokuments (siehe [3]) denen der beiden Dokumente [4] und [6] vorrangig.

Alle genannten Referenzen sind im Kapitel 6 „Literaturverzeichnis“ zusammengefasst. Dieses Dokument basiert auf den dort genannten Versionsständen.

Das KCD ist immer um Aktualität seiner Dokumente bemüht und wird auch dieses Dokument umgehend aktualisieren, sobald es von Änderungen erfährt.

In folgenden Portalen erhalten sie die aktuellen Versionen der Dokumente, die diesem Text zugrunde liegen, direkt beim Herausgeber:

Im Portal ((efi der VDV eTS (<https://efi.eticket-deutschland.de>) in der Gruppe „Umsetzung Deutschlandticket“ ist das Dokument [4] zu finden. Dort ist auch ein „Marktplatz“ eingerichtet, in dem Hersteller von Systemen zur Ausgabe von Deutschlandtickets und Kontroll-Apps präsentiert werden.

Im DTV-Infoportal (<https://portal.deutschlandtarifverbund.de>) im Bereich „Wissen & Dokumente“ steht das Dokument [6] zum Download bereit.

Bei beiden Portalen ist eine Registrierung erforderlich, die nicht an weitere Bedingungen geknüpft ist.

3 Ausgabe des Deutschlandtickets

3.1 Mögliche Ausgabeformate

Nach den Tarifbestimmungen (siehe [1] und [2]) und den Beschlüssen des VDV (siehe [3]) wird das Deutschlandticket in den folgenden Formaten ausgegeben:

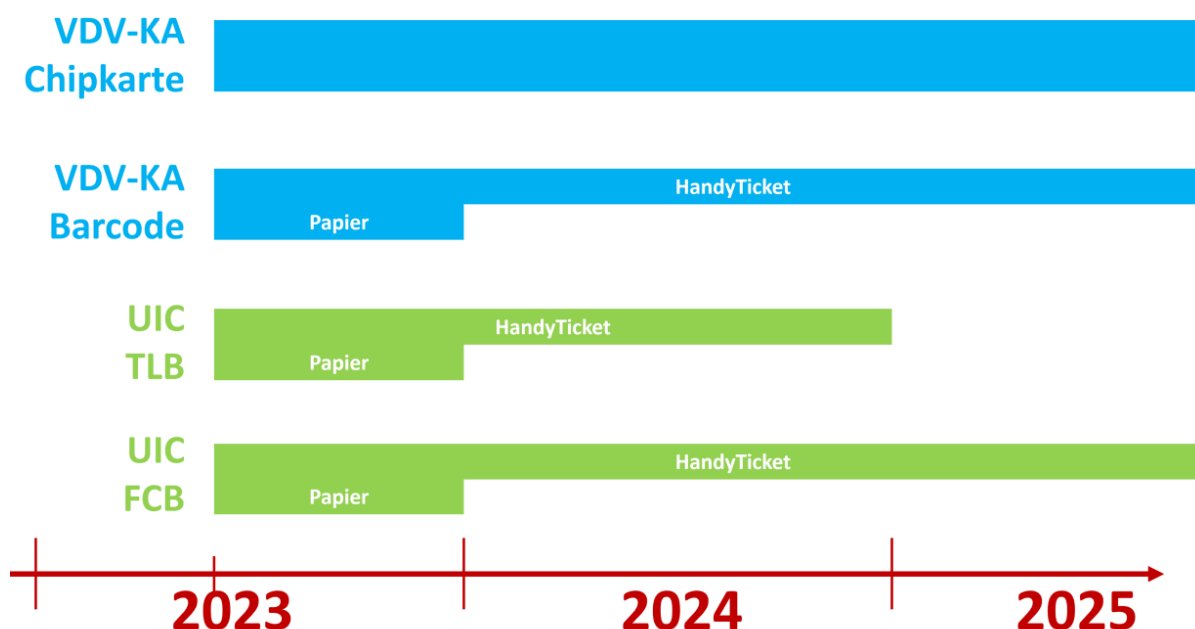
- auf Chipkarten nach Standard VDV-KA
- in einer Smartphone-App als Handyticket mit VDV-KA-Barcode
- in einer Smartphone-App als Handyticket mit UIC-Barcode

Lediglich während der Migrationsphase ist unter bestimmten Bedingungen und zur Überbrückung einer Chipkartenlieferung die Ausgabe als Papierticket erlaubt:

- als Papierticket mit VDV-KA-Barcode
- als Papierticket mit UIC-Barcode

Während des Migrationszeitraumes wird auch die Bahncard 100 als Deutschlandticket akzeptiert. Ab 2024 wird die Bahncard dann nur noch digital kontrollierbar ausgegeben.

Über alle hier beschriebenen Ausgabekanäle werden zur Einführung am 1. Mai 2023 Deutschlandtickets ausgegeben. Die Migrationsphase zur Ausgabe von Papiertickets läuft Ende des Jahres 2023 aus.



Für die VU in NRW bietet das KCD die Vorabprüfung von Testtickets für das Deutschlandticket an.

3.2 Produktverantwortliche bei VDV-KA- und VDV-Barcode-Tickets

Die bisherigen Produktverantwortlichen sind auch produktverantwortlich für das Deutschlandticket. Für NRW bedeutet das, dass das Deutschlandticket technisch wie ein Produkt einer der Tarifkooperationsräume gestaltet ist.

Das KCM fungiert für das Deutschlandticket nicht als Produktverantwortlicher. Den Kunden könnten mehrere Deutschlandtickets verschiedener PV angeboten werden.

Produktverantwortliche in NRW sind damit AVV, VRR, VRS und WT.

3.3 Ausgabe nach VDV-KA

Die Ausgabe nach Standard VDV-KA wird in [4] in Kapitel 2 „Ausgabe allgemein“ geregelt.

Bis Version 1.5 des Dokumentes [4] wurde für das Deutschlandticket die Nutzung von interoperable Produktnummern vorgeschrieben. Es handelt sich dabei um Produktnummern aus dem Bereich 9000 – 9999, die in verschiedenen Tarifen genutzt werden können und somit in Kombination mit verschiedenen PV-Org-IDs auftreten. Jeder PV kann die Produkte des Deutschlandtickets in den eigenen Tarif aufnehmen. In NRW wird das Deutschlandticket in den Verbundtarifen (AVV, VRR, VRS und WT) angeboten. Es ist nicht Teil des NRW-Tarifes.

Mit Version 1.6 des Dokumentes [4] wird ein zentraler technischer PV mit Org-ID 3000 eingeführt. Die VDV eTS betreibt das PV-System für den zentralen PV und bietet damit einen Service für KVP, die keinem PV zugeordnet sind, und für PV, die noch kein PV-System haben. Für die KVP in NRW besteht kein akuter Handlungsbedarf.

Die Produktnummern für das Deutschlandticket werden in [4] definiert. In NRW werden die folgenden Produkte genutzt:

- 9999 – Deutschlandticket als Abo
- 9998 – Deutschlandticket als Jobticket
- 9996 – Deutschlandticket als Semesterticket-Upgrade

Bei der Ausgabe ist gegenüber der heutigen Praxis in NRW Folgendes zu beachten:

- Es werden Interoperable Produktnummern verwendet.
- Der zeitliche Gültigkeit endet fest um 3:00 Uhr des Folgetages des eigentlichen Gültigkeitsendes. Diese Festlegung ist unabhängig vom lokalen Betriebsschluss.
- Das Deutschlandticket ist generell personengebunden. Das Tag Fahrgast (0xDB) ist darum verpflichtend.
- Für den Fahrgastnamen kann neben der in NRW gebräuchlichen Kürzungsregel 2 (mit Trenner #) auch die Kürzungsregel 1 (Mit Trenner @) verwendet werden. In NRW wurde vereinbart in der Ausgabe weiterhin die Kürzungsregel 2 anzuwenden und den Namen nur zu kürzen, falls dies aus Platzmangel nötig ist.
- Das Geschlecht des Fahrgasts wird nicht angegeben. Das Feld efsFahrgastGeschlecht ist immer mit 0x00 befüllt.

- Die Angabe des Geburtsdatums ist mindestens bis Ende 2023 optional. Zwar ist in [1] die Angabe eines Geburtsdatums vorgeschrieben, die Verpflichtung wurde jedoch sehr kurzfristig festgelegt.
- Die originäre Gültigkeit (Tag 0xDC) wird in der Variante D angegeben. Dabei wird der Typ 0x0F für die höhere (von zwei) Hierarchieebenen verwendet. Die Tarifpunkte werden in zwei Byte codiert.
- Bei Angabe der räumlichen Gültigkeit wird als PV die VDV eTS (Org-ID 5000) angegeben (abweichend vom Produkt-PV). Die Raumnummer für die „Bundesrepublik gesamt“ ist „1“.
- Weitere verpflichtende Datenelemente sind nicht vorgesehen. Optionale Datenelemente können vom PV vorgegeben werden, sind aber nicht kontrollrelevant. Für NRW wurde vereinbart, dass „Grundlegende Daten“ (Tag 0xDA) genutzt werden können und dann nach den generelle Vorschriften des PV zu befüllen sind. Das Tag darf jedoch keine Angaben enthalten, die der Definition des Deutschlandtickets widersprechen. Es ist nicht zulässig eine 1. Klasse Berechtigung oder eine Mitnahme einzutragen.

3.3.1 Ausgabe auf KA-Nutzermedium (Chipkarte)

Die Ausgabe auf KA-Nutzermedium wird in [4] in Kapitel 2.1 „Ausgabekanal Chipkarte“ geregelt.

Gegenüber der heutigen Praxis in NRW ist Folgendes zu beachten:

- Es sind die bundesweiten (Org-ID 5900) Versionen von Authentisierungs- und Transaktionsschlüssel zu verwenden. Diese Schlüssel sind im Regelfall bereits in den SAMs enthalten. Ansonsten können Sie über Kryptogramme nachgeladen werden. Diese Anforderung ist für das Deutschlandticket zwingend, da nur diese Schlüssel bundesweit in den DL-Terminals geladen sind.
- Die Verbundprodukte in NRW werden weiterhin mit dem Authentisierungsschlüssel West (Org-ID 5902) ausgegeben. Im KVP-System müssen darum bei der Ausgabe verschiedene Schlüssel genutzt werden können. Ist dies (in der Anfangsphase) nicht gegeben, sollten als Übergangslösung alle Berechtigungen mit dem bundesweiten Schlüssel ausgegeben werden.

3.3.2 Ausgabe als VDV-Barcode

Die Ausgabe als VDV-Barcode wird in [4] in Kapitel 2.3 „Ausgabekanal VDV-Barcode“ geregelt.

Gegenüber der heutigen Praxis in NRW ist Folgendes zu beachten:

- Die zeitliche Gültigkeit des Barcodes ist auf einen Monat beschränkt.
- Ausgabe auf Papier ist nur im Ausnahmefall gestattet (siehe [3] Kapitel 7.2 „Kontrolle von Papiertickets“). Diese Tickets sind auch als nicht ausgedrucktes PDF auf einem Anzeigemedium zu akzeptieren. (siehe [3], 7.3) Das Deutschlandticket wird als Barcode prinzipiell als HandyTicket ausgegeben. Dokument [3] erlaubt ausdrücklich auch die Ausgabe in der Wallet.
- VDV-Barcodes nach dem CR 141 zur Ausgabe zweier Berechtigungen in einem VDV-Barcode dürfen für das Deutschlandticket nicht angewendet werden. Der CR 141 ist optional und kann außerhalb NRWs kaum oder nicht kontrolliert werden.
- Die Ausgabe des Deutschlandtickets als Motics-Ticket (VDV-Barcode mobile+) ist entgegen der Vorgabe in [4] Kapitel 2.2 bisher nicht vorgesehen. Ob die Ausgabe später erlaubt wird noch geprüft (siehe [3], Kapitel 1 „Management Summary, Punkt V „Ausblick“). Das dürfte von der Kontrollfähigkeit aller Verkehrsunternehmen abhängen.

3.4 Ausgabe als UIC-Barcode

Bei den PV in NRW ist die Ausgabe von eTickets als UIC-Barcode **nicht** vorgesehen. Das gilt auch für das Deutschlandticket.

Geregelt ist die Ausgabe im Dokument [6].

4 Kontrolle des Deutschlandtickets

Tickets aller Ausgabekanäle können in NRW bei der Kontrolle angetroffen werden. Daher muss die Kontrolle für alle Medien umgesetzt werden.

Bei der Kontrolle des Deutschlandtickets sind die Besonderheiten in der Ausgabe (siehe Kapitel 3) bezogen auf den jeweiligen Ausgabekanal zu berücksichtigen.

Zur Kontrolle des Deutschlandtickets ist wahrscheinlich eine Anpassung der Kontrollsoftware notwendig.

4.1 Kontrolle nach VDV-KA Standard

Die Kontrolle von KA-Nutzermedien wird in [4] in Kapitel 3 „Kontrolle allgemein“ geregelt.

Gegenüber der heutigen Praxis in NRW ist Folgendes zu beachten:

- Das Deutschlandticket mit interoperabler Produktnummer ist unabhängig von den Tarifregelungen des eingetragenen PV zu prüfen.
- Kontrollrelevant sind nur die Tags „Fahrgast“ (0xDB) und „Liste originärer Geltungsbereich“ (0xDC), insbesondere aber nicht das Tag „Grundlegende Daten“ (0xDA), das bei Verbundprodukten in NRW bisher Standard war.
- Kontrollnachweise (TXEBER, TXESTBER) müssen nicht erzeugt werden. Regional kann dies durch den PV vorgegeben werden.

Alle PV in NRW bieten in ihren Kontrollmodulen nach PKM die Kontrollmöglichkeit für das Deutschlandticket an. Zum Einsatz von Kontrollmodulen hat Fraunhofer IVI ein eigenes Dokument (siehe [5]) herausgegeben.

Beim Einsatz von Kontrollmodulen muss CR-374 umgesetzt werden, damit für interoperable Produktnummern auf das Kontrollmodul eines bestimmten PV konfigurierbar verwiesen wird. Dazu kann in NRW jeder PV bzw. jedes PV-KM verwendet werden.

4.1.1 Kontrolle der Chipkarte

Die Kontrolle von KA-Nutzermedien wird in [4] in Kapitel 3.1 „Kontrolle Chipkarten“ geregelt.

Gegenüber der heutigen Praxis in NRW ist Folgendes zu beachten:

- Die bundesweiten Zertifikate der OrgID 5900 müssen auf den genutzten SAMs vorhanden sein.
- Bei der Prüfung der Authentizität darf vorerst keine Prüfung des MAC_{Kontrolle} stattfinden, d.h. das SAM-Kommando „Check Entitlement“ wird mit P1=01 durchgeführt.

4.1.2 Kontrolle des VDV-Barcode

Die Kontrolle von KA-Nutzermedien wird in [4] in Kapitel 3.3 „Kontrolle VDV-Barcode“ geregelt.

Gegenüber der heutigen Praxis in NRW ist Folgendes zu beachten:

- Alle Root- und CA-Zertifikate müssen im Kontrollgerät geladen sein. Bisher war nur das Zertifikat West erforderlich.

4.2 Kontrolle des UIC-Barcode

Der länderübergreifende Barcode-Standard des Internationalen Eisenbahnverbandes (Union Internationale des Chemins de fer, kurz UIC) ist als UIC 918 in [7] definiert.

Die Abbildung und Kontrolle von Deutschlandtickets als UIC-Barcodes wird in [6] geregelt. Das Deutschlandticket wird als Barcode prinzipiell als HandyTicket ausgegeben. Dokument [3] erlaubt ausdrücklich auch die Ausgabe in der Wallet.

4.2.1 Flexible Content Barcode (FCB)

Mit der aktuellen Version 918.9 des UIC Barcode-Standards (siehe [7]) wurde der Flexible Content Barcode (kurz FCB) eingeführt, der eine automatisierte Prüfung von Barcodes erlaubt.

In [6] wird in Kapitel 6.1 „Flexible Content Barcode inkl. VDV-KA Anteil“ das Format zur Abbildung des Deutschlandtickets auf Basis des 918.9 als FCB definiert. Neben den Daten des FCB-Anteils, die für die Ausgabe und Kontrolle innerhalb der UIC-Teilnehmenden erforderlich sind, sind in der Struktur „IncludedAddons“ zusätzliche Informationen gespeichert, um die VDV-KA Kompatibilität zu ermöglichen.

Die Kontrolle des Deutschlandtickets im UIC FCB Format muss auf allen Prüfgeräten deutschlandweit umgesetzt werden. Für die Umsetzung der Kontrolle ist weder eine UIC Mitgliedschaft noch ein Company Code (auch RICS-Code) für das prüfende Verkehrsunternehmen erforderlich.

Die Ausgabe des Deutschlandtickets im interoperablen FCB Record wird nach und nach eingeführt, ab 2025 ist es das einzig erlaubte Format. Zudem wird 2025 von Signaturversion 1 auf 2 umgestellt (siehe [6] und [7]).

4.2.2 Ticket Layout Barcode (TLB)

Im UIC Barcode 918.3 wird der Ticket Layout Barcode (TLB) zur Beschreibung eines Fahrausweises genutzt. In [6] wird festgelegt, dass dieses Format noch bis Ende des Jahres 2024 zur Ausgabe des Deutschlandtickets genutzt werden darf.

Das TLB Format ist ein layoutbasiertes Verfahren, um prüfrelevante Ticketdaten in den Barcode aufzunehmen und zu Kontrolle anzuzeigen. Eine automatisierte Auswertung ist nicht vorgesehen.

Die Layouts, d.h. wo auf dem Ticket Produktname, Fahrgastname, Gültigkeitszeitraum usw. angezeigt bzw. ausgedruckt werden, werden von den Produktverantwortlichen bzw. Kundenvertragspartnern individuell definiert. Existierende Layouts können in der Übergangszeit weiter genutzt werden. Diese sind jedoch nicht interoperabel gestaltet. Zur Verdeutlichung: Eine Produktnummer ist in der Regel nicht enthalten, sodass das Deutschlandticket von anderen Tickets des gleichen Ausgebers nicht unterschieden werden kann. Auch sind die für die Kontrolle definierten Ticketmerkmale (siehe [3]) nicht allgemeingültig lesbar.

Eine Übersicht über die bestehenden Layouts bzw. die Abbildungsvorschriften liegen nicht vor. Die automatisierte Kontrolle dieser Tickets ist darum praktisch nicht möglich.

Dokument [6] empfiehlt die Anzeige der Barcode-Inhalte des TLB gemäß der im Barcode hinterlegten Formatierung ohne Interpretation. Dies wird jedoch nur auf Prüfgeräten mit ausreichend großem Display möglich sein und erfüllt zudem nicht die Anforderung einer elektronischen Kontrolle.

4.2.3 Interoperabler UIC Barcode der DB (UIC*)

Die bisher in NRW bekannten Varianten 918.3* und 918.9* (kurz UIC*) sind Sonderformate, die von der DB für die regionalen Anteile an Fernverkehrstickets definiert wurden und nur von der DB ausgegeben werden. Um VDV-KA und UIC Barcode-Strukturen interoperabel zu machen, wird der UIC-Barcode mit einem zusätzlichen Record erweitert, in dem die Daten nach VDV-KA-Definition abgelegt werden.

Der UIC* Barcode ist kein definiertes Ausgabeformat für das Deutschlandticket.

Die DB wird das Deutschlandticket nur in einem Übergangszeitraum in diesem Format ausgeben.

4.2.4 Prüfung der Sicherheitsmerkmale

Die „Realisierung der Sicherheitsmerkmale“ für Deutschlandtickets als UIC-Barcodes ist in [6] im gleichnamigen Kapitel 7 beschrieben.

Die Erzeugung von Schlüsselpaaren aus privatem und öffentlichem Schlüssel erfolgt selbstständig durch die ausgebenden Unternehmen.

Die DTVG verwaltet die Schlüssel aller das Deutschlandticket ausgebenden Verkehrsunternehmen deutschlandweit im DTV-UIC-Sharepoint (<https://deutschlandtarifverbundde.sharepoint.com/sites/DTV-UIC>).

Eine Registrierung ist erforderlich (über <https://forms.office.com/e/u72mpZ3St5>). Der Zugang wird nur Personen und Unternehmen, die am Thema UIC-Standard und Barcode-Prüfung beteiligt sind, ausschließlich über dienstliche E-Mail-Adressen gewährt.

Für die Kontrolle müssen alle Schlüssel für das Deutschlandticket vom Sharepoint geladen werden. Für die Kontrolle des Deutschlandtickets nach UIC sind ausschließlich die Zertifikate von dieser Webseite anzuerkennen. Die prüfenden Unternehmen sind für das regelmäßige Update der Zertifikate auf ihren Terminals verantwortlich.

Die Sicherheitsmerkmale sollten auch bei UIC Barcodes mit TLB (siehe 4.2.2) geprüft werden.

4.3 Kontrolle der Bahncard 100

Die „Kontrolle der Bahncard 100 als Deutschlandticket“ wird in [3] im gleichnamigen Kapitel 7.4 geregelt.

Im Migrationszeitraum erfolgt die Prüfung der Bahncard 100 als Sichtprüfung. Dabei soll die räumliche und zeitliche Gültigkeit sowie der Personenbezug gegen ein Ausweiselement geprüft werden.

Ab 2024 wird die Bahncard 100 ausschließlich digital kontrollierbar ausgegeben.

5 Sperrung von Deutschlandtickets

Das Deutschlandticket ist in ganz Deutschland gültig. Gesperrte Deutschlandtickets müssen daher in allen Sperrlisten vermerkt sein. Für die VDV-KA ist das im Sperrlistenservice KOSE bereits umgesetzt.

Durch die Aufnahme gesperrter Deutschlandtickets in alle Sperrlisten, wird die Anzahl der Sperrungen in den individuellen Sperrlisten stark ansteigen. Kontrollgeräte sollten darauf geprüft werden, dass sie auch weitaus größere Mengen von Sperrungen verarbeiten können, als in der Praxis bisher vorkamen.

Für UIC-Barcodes existiert bisher kein Sperrlisten-Service. Für 2024 ist eine Anbindung an den deutschlandweiten Sperrlistenservice der VDV eTS geplant.

6 Literaturverzeichnis

- [1] **Tarifbestimmungen für das Deutschlandticket**
230307_Tarifbestimmungen_Deutschlandticket_final_Reinfassung.pdf
<https://efi.eticket-deutschland.de/doc/file/view,150387>
- [2] **Erläuterung zu den Tarifbestimmungen**
230307_Erlaeuterung_zu_den_Tarifbestimmungen.pdf
<https://efi.eticket-deutschland.de/doc/file/view,150386>
- [3] **Kontrolle D-Ticket – Ergebnisdokument der AG Kontrolle Deutschlandticket**
Aktuelle Version 1.1 vom 21.04.2023
230421 Ergebnisdokument der Arbeitsgruppe Kontrolle V1.1.pdf
VDV-AG Kontrolle Deutschlandticket
<https://efi.eticket-deutschland.de/doc/file/view,151726>
- [4] **Technische Anforderung Deutschlandticket – Technische Beschreibung der Ausgabe und Kontrolle**
Aktuelle Version 1.6 vom 20.04.2023
Technische_Anforderung_Deutschlandticket_V1.6.pdf
VDV eTS GmbH
<https://efi.eticket-deutschland.de/doc/file/view,151934>
- [5] **Deutschlandticket mit PKM – Hinweise zu Ausgabe und Kontrolle in Zusammenarbeit mit VDV ETS**
Aktuelle Version 1.1 vom 04.04.2023
Fraunhofer IVI
<https://efi.eticket-deutschland.de/doc/file/view,151530>
- [6] **Ergebnisdokument Deutschlandticket UIC Schaffung einer einheitlichen Barcodeausgabe nach UIC und einer Barcodekontrolle nach UIC und VDV-KA**
Ergebnisdokument Deutschlandticket UIC _V1.01.pdf
Deutschlandtarifverbund GmbH
<https://portal.deutschlandtarifverbund.de/index.php?kc=3&pid=moid&objectid=950>
- [7] **Technical document - Digital security elements for rail passenger ticketing**
TAP TSI TD B.12 ERA-REC-122/TD/02 V2.0
European Union Agency for Railways (ERA)
<https://www.era.europa.eu/system/files/2022-10/Recommendation%20on%20TAP%20TSI%20Revision%20-%20Technical%20Document%20-%20B12.pdf>

7 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff / Kürzel	Beschreibung
((efi	Kollaborations-Plattform rund um ((eTicket Deutschland https://efi.eticket-deutschland.de Eine Registrierung ist erforderlich. Informationen zum Deutschlandticket finden sich in der offenen Gruppe „Umsetzung Deutschlandticket“.
((efi Marktplatz	Bereich im Portal ((efi in der Gruppe „Umsetzung Deutschlandticket“, der eine Übersicht von Anbietern zur Ausgabe und Kontrolle des Deutschlandtickets nach VDV-KA bietet. https://efi.eticket-deutschland.de/gruppen/view/umsetzung-deutschland-ticket.cms?2%5B_p%5D=show&2%5B_c%5D=marktplatz&2%5B_sk%5D=gruppen.cms.cms
AG Kontrolle	VDV Ausschuss Preisbildung und Vertrieb Arbeitsgruppe Kontrolle Deutschlandticket
AG UIC	VDV AG Deutschlandticket UIC
D-Ticket	Deutschlandticket
DTV	Deutschlandtarifverbund GmbH
DTV Infoportal	Infoportal des DTV https://portal.deutschlandtarifverbund.de Eine Registrierung ist erforderlich. Informationen zum Deutschlandticket finden sich im Bereich „Wissen & Dokumente“ im Punkt „D-Ticket“.
ERA	European Union Agency for Railways Dort ist der UIC-Standard frei veröffentlicht
FCB	Flexible Content Barcode
KCD	Kompetenzcenter Digitalisierung NRW
KCD Download	Downloadbereich für technische Dokumente auf der KCD Website https://www.kcd-nrw.de/service/downloads/technische-dokumente.html Informationen zum Deutschlandticket liegen im gleichnamigen Bereich.
KOSE	Sperrlistenmanagement im VDV-KA Standard
KVP	Kundenvertragspartner
PKM	Tarifmodule im VDV-KA Standard
TLB	Ticket Layout Barcode
UIC	Union Internationale des Chemins de fer Internationaler Eisenbahnverband
UIC*	Interoperabler UIC Barcode der DB Im VU-Record werden VDV-KA konforme Daten abgelegt. https://www.bahn.de/angebot/regio/barcode
UIC 918	UIC Barcode-Standard
UIC 918-3	Frühere Version des UIC Barcode-Standards von 2006
UIC 918-9	Aktuelle Version des UIC Barcode-Standards von 2018, mit der der FCB eingeführt wurde.
UIC-SharePoint	UIC-Sharepoint der DTV zur Bereitstellung der öffentlichen Zertifikate https://deutschlandtarifverbundde.sharepoint.com/sites/DTV-UIC Die Registrierung erfolgt über https://forms.office.com/e/u72mpZ3St5 . Der Zugang wird nur am Thema UIC-Standard und Barcode-Prüfung beteiligten Personen und Unternehmen ausschließlich über dienstliche E-Mail-Adressen gewährt.
VDV eTS	VDV eTicket Service GmbH
VDV-Barcode	VDV-KA Barcodestandard
VDV-KA	VDV Kernapplikation; Deutscher Standard für eTicketing