

VDV-Mitteilung 9718: Empfehlungen zur Anwendung des VDV-Barcode-Standards

Ausgabe: 07/2010

Mit dem VDV-Barcode wurde durch eine AG des VDV-Ausschusses für Preisbildung und Vertrieb (PuV) ein Standard geschaffen, der auch in dem Teilmarkt der Barcode-Tickets die vertrauensvolle Zusammenarbeit aller Beteiligten langfristig sichern kann. Er eröffnet für verschiedene Vertriebskanäle und Trägermedien wie insbesondere Handy-Tickets und Online-Tickets, aber auch für Kombi-Tickets, neue Möglichkeiten. Der VDV-Barcode-Standard sichert die Interoperabilität aller Geschäftsprozesse, insbesondere zur Ausgabe und Kontrolle von Barcode-Tickets. Er ermöglicht so eine Umsetzung von Barcode-Tickets über Unternehmens- und Verbundraumgrenzen hinweg nach einheitlichen und standardisierten Verfahren. Er kann für eine breite Palette von Tarifprodukten genutzt werden, wobei sich Grenzen in der Anwendung lediglich hinsichtlich der Kontroll-effizienz im Massengeschäft ergeben, da bei der Kontrolle von Barcode-Tickets neben der Gültigkeit des Tickets immer auch ein geeignetes Identifikationsmerkmal geprüft werden muss.

Der VDV-Barcode basiert auf einem zukunftsfähigen Sicherungsverfahren, das ohne SAM in den Kontrollgeräten auskommt und nutzt weitgehend die im Rahmen der VDV-KA erzeugten Standards. Durch die enge Anlehnung der Prozesse zur Ausgabe, Kontrolle, aber auch zum Sperr- und Sicherheitsmanagement an die Prozesse der VDV-KA, ergeben sich für die Umsetzung in den Unternehmen deutliche Synergieeffekte in den Geschäftsabläufen sowie bei der Beschaffung der erforderlichen Hintergrundsysteme und Terminals.

Der VDV-Barcode-Standard umfasst die in der beigefügten VDV-Mitteilung hinterlegte

- Definition von Barcode-Symbolen,
- Regelung zur Interoperabilität mit dem Standard UIC 918-3 für Anwendungsfälle im Bereich des Eisenbahnverkehrs,
- Definition spezifischer Barcode-Formate für unterschiedliche Anwendungsfelder und Trägermedien.
- Und darüber hinaus
- die Spezifikation der Sicherheit und die zugehörige Sicherheitsinfrastruktur (als Erweiterungen des Sicherheitsmanagements der VDV-KA),
- die Spezifikation Statischer Berechtigungen einschließlich von Elementarprozessen, Schnittstellendatensätzen und Anwendungsfällen (KA Stat Ber Spec),
- den Vertrag über die Nutzung der Statischen Berechtigung der VDV-Kernapplikation.

Der Abschluss dieses Vertrages zwischen den teilnehmenden Unternehmen und Verbänden und der VDV-Kernapplikations GmbH & Co. KG ist Voraussetzung für die Nutzung des VDV-Barcodes.

Inhaltsverzeichnis	Seite
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Möglichkeiten der Anwendung von Barcodes	1
1.3 Grenzen der Anwendung von Barcodes	3
1.4 Vorgehen und Zielstellung des VDV-Barcodes	4
2 Standard zum VDV-Barcode	6
2.1 Gegenstand des Standards	6
2.2 Spezifikation Statischer Berechtigungen	7
2.3 Darstellung des Barcodes	7
2.3.1 Barcode-Symbole im VDV-Barcode Standard	7
2.3.2 VDV-Barcode-Symbol	7
2.3.3 Barcode-Symbol gemäß UIC 918-3	9
2.3.4 Barcode-Symbole auf Kombi-Tickets	10
2.4 Interoperable Verwendung der Barcode-Symbole	11
2.5 Geschäftsprozesse	12
2.6 Sicherheit des VDV-Barcodes	13
2.6.1 Sicherstellung der Integrität und Authentizität	14
2.6.2 Sicherstellung einer lückenlosen Ausgabe und Abrechnung	15
2.6.3 Sicherstellung der Eindeutigkeit des Tickets	15
2.6.4 Verhindern der Verwendung gesperrter Tickets	16
2.6.5 Überwachungsfunktionen	18
2.7 Bereitstellung der Infrastruktur für Sicherheitsmanagement und Sperrlistenservice	18
2.8 Kontrollmöglichkeiten	19
3 Rollenmodell	20
3.1 Logisches Rollenmodell und dessen Umsetzung	20
3.1.1 Logisches Rollenmodell	20
3.1.2 Kunde (K) / Nutzer (N)	21
3.1.3 Kundenvertragspartner (KVP)	22
3.1.4 Produktverantwortlicher (PV)	24
3.1.5 Dienstleister (DL)	25
3.1.6 Applikationsherausgeber (AH)	26
3.1.7 Sperrlistenservice (KOSE)	27
3.2 Umsetzung des Rollenmodells in konkrete Organisationsstrukturen	27
3.2.1 Umsetzungsvarianten	27
3.2.2 Barcode-Tickets auf Fahrscheinpapier	27
3.2.3 Handy-Tickets mit VDV-Barcode	28
3.2.4 Online-Tickets aus Webshops	31
3.2.5 Barcode-Tickets mit Grund- und Zusatzfunktion in Kooperationen – im Besonderen Kombi-Tickets	32

4	Beschreibung der Geschäftsprozesse	34
4.1	Interoperabilität der Geschäftsprozesse mit UIC 918-3	34
4.2	Ausgabeprozess	34
4.2.1	Prozessablauf	34
4.2.2	Varianten der Signaturbildung	37
4.2.3	Varianten der Ablaufgestaltung bei der Ausgabe von Kombi-Tickets	39
4.3	Kontrollprozesse	45
4.3.1	Prozessablauf	45
4.3.2	Interoperabilität der Kontrolle	47
4.3.3	Kontrolle des VDV-Barcodes	47
4.3.4	Kontrolle des Barcodes nach UIC-918-3	47
4.4	Serviceprozesse	48
4.5	Systemprozesse	50
5	Anforderungen an Terminals und Hintergrundsysteme	52
5.1	Logische Systemstruktur	52
5.2	KVP-Terminals	53
5.2.1	Anforderungen an die Hardware	53
5.2.2	Anforderungen an die Software	54
5.2.3	Anforderungen an Schnittstellen	54
5.3	DL-Terminals	55
5.3.1	Anforderungen an die Hardware	55
5.3.2	Anforderungen an die Software	55
5.3.3	Anforderungen an Schnittstellen	56
5.4	KVP-System	56
5.5	DL-System	58
5.6	PV-System	58
6	Kosten für die Anwender	60
6.1	Kosten Sicherheitsmanagement	60
6.2	Kosten der Nutzung des Sperrmanagements (KOSE)	61
6.3	Kosten Terminals und Hintergrundsysteme	62
7	Notwendige Aktivitäten zur Umsetzung	63
7.1	Vertragliche Voraussetzungen zur Nutzung des VDV-Barcodes	63
7.2	Übergangsregelungen zur Einführung	63
7.3	Checkliste der notwendigen	64
8	Fazit	69
	Literaturverzeichnis	70
	Anlage	72