DIN SPEC 91386:2021-03 (D)

Digitale Zugabfertigung im Schienengüterverkehr

ınna	lit	Seite
Vorwo	ort	4
Einlei	tung	6
1	Anwendungsbereich	7
2	Normative Verweisungen	7
3	Begriffe	7
4	Abkürzungen	11
5	Referenzprozess	11
6	Identifikation und Kennzeichnung von Fahrzeugen	14
6.1	Allgemeines	14
6.2	Identifikation von Fahrzeugen	15
6.3	Standardkonforme Datenstruktur	
6.4	Datenträger	
6.4.1	Zusammenhang von Identifikation und Datenträger	
6.4.2	Barcode-Technologie	
6.4.3	RFID-Technologie	
6.4.4	Anforderungen an die Kennzeichnungs-Technologie	
6.4.5	Eigenschaften der Datenträger	
6.5	Kennzeichnung von Fahrzeugen	
6.6	Lesbarkeit unter diversen Umwelteinflüssen	
o.o 7	Datenmodell	
/		
8	Systemübergreifender Datenaustausch	24
Anhar	ng A (informativ) Datenträger und Datenstrukturen	30
Anhar	ng B (informativ) Kriterien zur Auswahl von Datenerfassungsverfahren	31
	ng C (informativ) Identifikation und Kennzeichnung mit GS1-Identen	
C.1	GIAI	
C.1.1	Allgemeine Beschreibung des GIAI	
C.1.2	Der GIAI in der Anwendung im europäischen Bahnwesen	
C.2	Darstellung eines GIAI im GS1 Digital Link	
Anhar	ng D (informativ) Ergebnisse aus Feldversuchen des Forschungsprojekts railconn der VTG	
D.1	DataMatrix	
บ.1 D.2	NFC-RFID	
	UHF-RFID	
D.3		
D.4	OR.	
D.5	QR-Code	39
Litono	turhinvoico	40

Bilder

Bild 1 — Referenzprozess für die digitale Zugabfertigung	. 12
Bild 2 — Identnummer als Zugriffsschlüssel auf gespeicherte Daten am Beispiel einer GIAI	. 15
Bild 3 — Darstellung eines GS1-DataMatrix-Codes nach ISO/IEC 16022	. 17
Bild 4 — Darstellung eines GS1-QR-Codes nach ISO/IEC 18004	. 18
Bild 5 — Komponenten und Funktionsweise eines RFID-Systems	. 18
Bild 6 — GS1-DataMatrix nach ISO/IEC 16022 mit GIAI	. 19
Bild 7 — Elektromagnetisches Verfahren (RFID)	. 19
Bild 8 — Anzeige von Fahrzeugenden/-seiten nach DIN EN 13775 (alle Teile) im Zusammenhang mit der Kennzeichnung nach DIN EN 17230	. 21
Bild 9 — Beispiele für klarschriftliche EVN, optische und elektromagnetische Datenträger auf Fahrzeugen	. 22
Bild 10 — Beispielhaftes Datenmodell der digitalen Zugabfertigung in UML	. 24
Bild 11 — Beispiel für einen Referenzprozess mit Events	. 26
Bild 12 — XML-Beispiel	. 29
Bild A.1 — Datenträger und Datenstruktur	. 30
Bild C.1 — Struktur des GIAI für die Abbildung im Datenträger	. 36
Bild C.2 — Beispiel einer Struktur des GIAI für Anwendung im Bahnwesen	. 36
Tabellen	
Tabelle 1 — Abkürzungen	. 11
Tabelle 2 — Eventbeschreibung	. 27
Tabelle 3 — Beschreibung der Datenelemente	. 28
Tabelle B.1 — Kriterien zur Auswahl von Datenerfassungsverfahren zur Umsetzung der digitalen Zugabfertigung im Schienengüterverkehr	. 31
Tabelle C.1 — Beispiel für eine URI mit GIAI	. 37