



Bahninfrastruktur

Auto-ID-Technologien, wie 2D-Codes, RFID und NFC bieten zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in der Bahninfrastruktur und ermöglichen eine effiziente und präzise Kennzeichnung von verschiedenen Elementen. Durch ihre Robustheit und ihre guten Leseeigenschaften bieten sie effiziente Lösungen für den Bahnbetrieb.

Automatische Identifikation entlang der Eisenbahnstrecke

Die Verwendung von 2D-Code Metalltypenschildern, RFID- Digitalen Typenschildern und RFID-Transpondern bietet sich insbesondere im Bereich Gleisbau, Weichen und Instandhaltung an. Mit den speziellen Befestigungstechniken von smart-TEC lassen sich diese ohne Spezialwerkzeug anbringen. Insbesondere Schweißstellen müssen gut dokumentiert werden und können perfekt mit der smart-TEC Schienenklemme gekennzeichnet werden. Im Gleisbett können RFID-Bodenmarkierungen sogar in Beton eingesetzt werden, um automatische Aktionen eines darüberfahrenden Zuges zu steuern. Beispielsweise die Aufbringung von Sand oder Schmierstoffen kann durch RFID-Technologie ausgelöst werden. Für die Kennzeichnung von Schwellen bietet sich die RFID-Technologie aufgrund der langlebigen Eigenschaft an.

Interaktion mit dem Smartphone

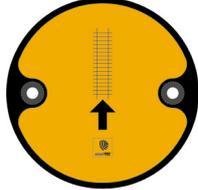
2D-Code Metalltypenschilder, Speziallabel und NFC-Transponder, die mit einer transparenten Schutzschicht versehen sind, ermöglichen die Interaktion mit dem Smartphone. Anwendungsfälle sind u.a. die digitalen Aufzeichnungen von Wartungen an Rolltreppen, Luftschächten und Türen, Zugfahreridentifikation sowie die sichere An- und Abmeldung von Alleinarbeiten. Für den Endkunden z.B. eine Sitzplatzkennzeichnung möglich, mit der man komfortabel einchecken oder im Board bestellen kann.

smart-TEC Lösungen

smart-TEC entwickelt speziell für Ihren Anwendungsfall und unter Berücksichtigung anspruchsvoller Umwelteinflüssen 2D-Code- und RFID-/NFC-Lösungen. Sie können gemäß dem GS1-Standard für die Bahnindustrie oder nach Ihren Wünschen kodiert und gekennzeichnet werden.

Schienen-/ Weichenkennzeichnung

Gleisbettkennzeichnung

	<i>smart-PLATE F4240</i>	<i>smart-PLATE F123100 UHF</i>	<i>smart-DOME Railblock UHF</i>
			
<i>Technologie</i>	2D-Code	RFID UHF	RFID UHF
<i>Lesereichweite</i>	Abhängig von optischen Umgebungsbedingungen	19,0 m UHF	8,0 m UHF
<i>Anbringung</i>	Klemmen		Schrauben, Kleben
<i>RFID-Kodierung</i>	Entfällt	GS1-GIAI-202 und GS1-SGTIN-198	
<i>Datensicherheit</i>	Entfällt	Bis zu 50 Jahren	
<i>Schreibzyklen</i>	Entfällt	100.000-mal	
<i>2D-Code</i>	GS1-Datamatrix Code verfügbar		
<i>Klartext</i>	GS1-Nummer in Klartext verfügbar		
<i>Kundenlogo</i>	Individuelles Kundenlogo möglich		
<i>Besonderheit</i>	- optimiert für die Normschienen mit abziehbaren Label für die interne Dokumentation	- optimiert für die Normschienen - RFID Lösung mit hoher Lesereichweite	- ultra robuste Kennzeichnung im Kreisbett



Bahninfrastruktur

Kennzeichnung für die Interaktion mit Smartphones

	<i>smart-CARD</i> C2525 HF	<i>smart-DOME</i> Classic F5035 HF	<i>smart-DOME</i> Industrial HF
			
<i>Technologie</i>	RFID HF/NFC	RFID HF/NFC	RFID HF/NFC
<i>Lesereichweite</i>	6,5 cm HF	12,0 cm HF	12,0 cm HF
<i>Anbringung</i>	Kleben		Kleben, Schrauben oder Kabelbinder
<i>RFID-Kodierung</i>	NFC-Interaktion (z.B. GS1-Digital Link)		
<i>Datensicherheit</i>	Bis zu 50 Jahre	Bis zu 60 Jahren	
<i>Schreibzyklen</i>	100.000-mal		
<i>2D-Code</i>	GS1-Datamatrix Code verfügbar		
<i>Klartext</i>	GS1-Nummer in Klartext verfügbar		
<i>Kundenlogo</i>	Individuelles Kundenlogo möglich		
<i>Besonderheit</i>	- verschiedenen Größen und individuellen Formen verfügbar	- mit RFID UHF und Dual Frequency verfügbar - verschiedenen Größen und Formen verfügbar	- Allround-Lösung: Einsatz auf verschiedenen Oberflächen und mit verschiedenen Anbringungsmöglichkeiten. - mit RFID UHF und Dual Frequency verfügbar