Januar 2026

Die richtige Ansage in U-Bahn und Stadtbahn

Für Fahrgäste ist es Routine: Die passenden Ansagetexte ertönen zur richtigen Zeit, die Türen öffnen „automatisch“ auf der richtigen Seite. Im Hintergrund arbeitet eine komplexe Technologie, die sicherstellt, dass all dies präzise ausgelöst wird – selbst im Tunnel oder bei schlechtem Wetter. Aber woher weiß ein Fahrzeug eigentlich, wo es sich gerade befindet? Eines vorweg: passive UHF RFID Technik ist häufig der Schlüssel zum Erfolg.

„Nächster Halt….“, diese Ansagen kennen alle, die schon mal mit einer U-Bahn oder Stadtbahn unterwegs waren. Wie selbstverständlich ertönt kurz vor der nächsten Haltestelle die passende Information aus den Lautsprechern. Damit diese automatisierten Ansagen verlässlich und genau erfolgen, muss die Bahn ihre exakte Position kennen. GPS-Ortung wäre dafür eine naheliegende Lösung, hat jedoch entscheidende Schwächen: GPS funktioniert nicht in Tunneln und die Genauigkeit leidet bei schlechtem Wetter oder in Häuserschluchten. Eine gleisgenaue Ortung bei mehreren Fahrspuren nebeneinander ist auch kaum möglich. Zudem müssen Wegmarken entlang der Strecke eingemessen werden.

RFID als zuverlässige Ortungstechnologie

Eine Positionsbestimmung des Fahrzeugs mittels UHF RFID, auch RAIN RFID genannt, bietet hier viele Vorteile. Diese Technologie arbeitet zuverlässig und gleisgenau in Tunneln und Häuserschluchten und ist außerdem

FEIG ELECTRONIC GmbH, Industriestrasse 1a, D-35781 Weilburg
Tel.: +49 6471 3109-0, Fax: -99, info@feig.de, www.feig.de

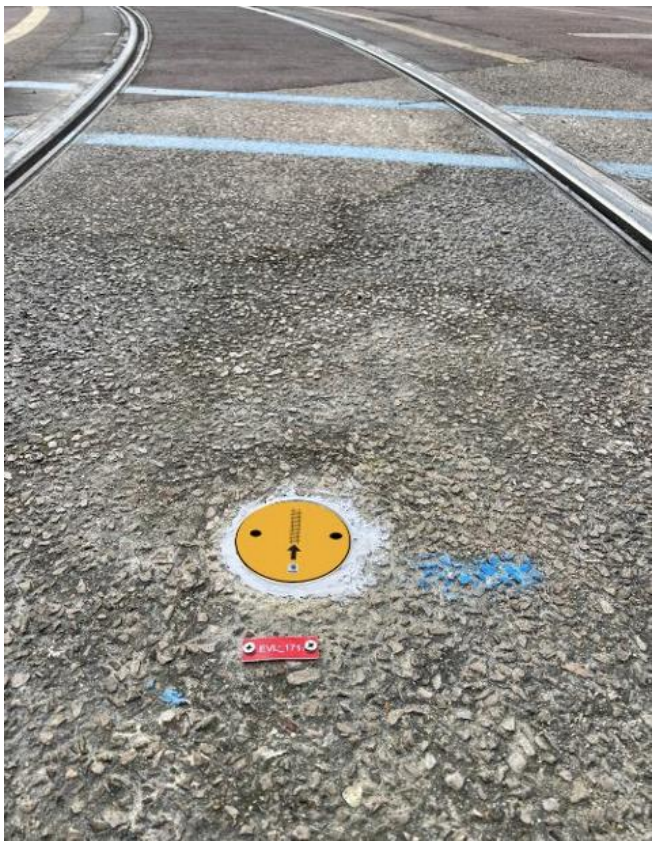
wetterunabhängig. Kern der Lösung ist der auf oder unter dem Fahrzeug montierte UHF RFID Reader LRU4000X bzw. MRU400X von FEIG.

FEIG ID LRU4000X im Fahrzeug verbaut

Beide Reader sind für den Einsatz auf dem Schienenfahrzeug entwickelt und erfüllen alle anwendbaren Prüfnormen gemäß EN 50155. Unter dem Fahrzeug wird eine RFID-Antenne zur Transponder-Erkennung montiert. Der MRU400X verfügt über eine integrierte Antenne und kann somit bei passender Montage unter dem Fahrzeug ohne zusätzliche externe Antenne Transponder erkennen. Im Gleisbett werden dafür batterielose, robuste, wartungsfreie Transponder verbaut. Diese dienen als Wegmarken und enthalten eine eindeutige Identifikationsnummer, welche vom Reader auf dem Fahrzeug ausgelesen wird.

Januar 2026

Die FEIG-Reader LRU4000X und MRU400X sind, dank Flexibilität bei der Kommunikationsschnittstelle, direkt in der Lage, mit dem ITCS-Bordrechner zu kommunizieren – beispielsweise über TRDP. Selbstverständlich sind sowohl Ethernet-Schnittstelle wie auch RS485 Anschluss bahntypisch als robuste M12-Rundsteckbinderanschluss ausgeführt.



robuster, batterieloser Transponder im Gleisbett von Firma smart-TEC

Vom Transponder zur Aktion

Passiert das Fahrzeug bzw. die RFID-Antenne unter dem Fahrzeug einen im Gleisbett montierten Transponder, übergibt der Reader dessen eindeutige ID an das Bordsystem. Dieses löst dann die passende Aktion aus, wie etwa das Abspielen des Ansagetextes im Fahrzeug genau zum richtigen Zeitpunkt.

FEIG ELECTRONIC GmbH, Industriestrasse 1a, D-35781 Weilburg
Tel.: +49 6471 3109-0, Fax: -99, info@feig.de, www.feig.de

Die RFID-basierte Lösung ist hierbei zuverlässig, mechanisch robust und wartungsarm. Zudem ist sie relativ einfach zu installieren.

Sollte im späteren Betrieb ein weiterer Wegpunkt benötigt werden, kann dieser oft vom Betreiber selbst, primär durch das Einbauen eines weiteren Transponders, realisiert werden.

Neben Fahrgastansagen können auch weitere Prozesse, wie zum Beispiel das Öffnen der Fahrzeugtüren an den Haltestationen, ausgelöst bzw. unterstützt werden. Das Prinzip bleibt dabei immer gleich: Ein Transponder im Gleisbett wird von dem auf dem Fahrzeug montierten RFID-Reader ausgelesen und die Information an das Board-System weitergereicht. Dieses kann dann entscheiden, welche Aktion auszuführen ist.

Die Firma FEIG entwickelt und liefert seit rund 15 Jahren UHF RFID Systeme für Bahnanwendungen. Die robusten RFID-Reader sind speziell für den Bahneinsatz konzipiert und haben sich weltweit in vielen Applikationen bewährt. Weitere Anwendungsbeispiele und Informationen finden Sie unter https://www.feig.de/railway.

FEIG ELECTRONIC GmbH, Industriestrasse 1a, D-35781 Weilburg
Tel.: +49 6471 3109-0, Fax: -99, info@feig.de, www.feig.de