

Optimierung der Wirkung der Zug-Kontrolleinrichtungen durch Ausrüstung mit RFID-Lesegeräten



An den Zugkontrolleinrichtungen werden zahlreiche Parameter an vorbeifahrenden Zügen gemessen. Mittels RFID können die Daten zuverlässiger als bisher den einzelnen Wagen und Achsen zugeordnet und die Daten für weitere Anwendungen genutzt werden. Ziel des Projektes ist es, den Nutzen einer Ausrüstung der ZKE mit RFID aufzuzeigen.

Die SBB betreibt ein Netz von rund 75 Standorten mit Zugkontrolleinrichtungen (ZKE). An diesen Standorten werden verschiedene Parameter gemessen, die den Zustand der vorbeifahrenden Fahrzeuge und deren Ladung beschreiben. Heute werden die Messdaten durch Zählen der Achsen des gesamten Zuges den betroffenen Wagen und deren Achsen zugeordnet. Dazu werden auch weitere Datenbanken wie das Cargo-Informationssystem (CIS) eingebunden.

In der Praxis enthält diese Zuordnung Unschärfen, die beispielsweise bei der Kontrolle eines Zuges nach einem Alarm zu Fehlern führen können.

Mit Hilfe der RFID-Technologie kann die Unschärfe deutlich reduziert werden. Dazu müssen die Fahrzeuge mit Transponder (RFID-Tags) und die Anlagen mit Lesegeräten (Reader) ausgerüstet sein. Die Technologie ergibt eine zuverlässige Zuordnung von Messwerten zu Fahrzeugen, Achsen und einzelner Räder. Dieser Aspekt öffnet zudem weitere Nutzungsmöglichkeiten für Messdaten der ZKE, beispielsweise für die Instandhaltung der Fahrzeuge.

EBP beurteilt den Nutzen von RFID für folgende ZKE-Anlagen:

Auftraggeber

Schweizerische Bundesbahnen,
Infrastruktur

Fakten

Zeitraum 2016

Projektland Schweiz

Ansprechpersonen

Charles Fermaud
charles.fermaud@ebp.ch

- Heissläufer- und Festbremsortungsanlagen (HFO)
- Radlastcheckpoints (RLC)
- Profil- und Antennenortungsanlagen (PAO)
- Brand- und Chemieortungsanlagen (BCO)
- Dragging Equipment Detection (DED)

Durch den Einsatz von RFID entsteht ein Nutzen für die Sicherheit, den Betrieb (Zeitgewinne) sowie für die Instandhaltung von Fahrzeugen und Infrastruktur. Darüber hinaus können die Messdaten das aufwändige Wägen von einzelnen Fahrzeugen teilweise ersetzen.

Der geschätzte Nutzen wird den Kosten der Ausrüstung der ZKE gegenübergestellt. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis kann mit Hilfe der Betriebsdaten für jeden einzelnen Standort gebildet werden, was eine Grundlage für die Priorisierung der Ausrüstung bildet.

Bildquelle: SBB