

## SCHLÜSSELSICHERUNG SICHERHEIT IM REGIONALVERKEHR

Technische Unterstützung Zugleitbetrieb durch Mitwirken von Personal mittels Schlüsselabhängigkeiten

### SCHLÜSSELSICHERUNG KOSTENGÜNSTIG, SICHER, INDIVIDUELL.

Für eingleisige Strecken mit Mehrzugbetrieb fordert die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung eine technische Unterstützung für den Zugleitbetrieb zur Erhöhung der Sicherheit. Der Zug soll bei unerlaubter Abfahrt durch einen Gleismagneten zwangsgebremst werden.

Für Strecken mit geringer Zugdichte oder nur gelegentlichem Mehrzugbetrieb, stellt die technische Unterstützung durch Mitwirkung des Zugpersonals in Form von Schlüsselabhängigkeiten eine kostengünstige Lösung dar.

Bei der Schlüsselsicherung werden Züge mit Fahrauftrag vom Zug- oder Lokführer manuell freigeschlossen.



### DIE **SCHLÜSSELSICHERUNG** IST

#### **kostengünstig**

- Einsatz von Standard-Bauteilen, einfache Ersatzteilbeschaffung
- keine zusätzliche Verkabelung
- kurze Montagezeiten vor Ort

#### **sicher**

- entspricht den Forderungen der EBO
- einfache Lösung
- keine spezielle Technik
- keine besondere Schulung nötig

#### **individuell**

- Festlegung der Schlüssel durch den Betreiber
- Definition der Abschnitte durch den Betreiber
- Definition der Arbeitsprozesse entsprechend der Anforderungen möglich

# SCHLÜSSELSICHERUNG

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Grundsätzlich sind alle auf der Strecke befindlichen **PZB-Magnete** wirksam (Grundstellung der Anlage). Ein unberechtigt einfahrender Zug erfährt eine Zwangsbremmung.



Schlüsselsicherung an der Strecke Gotteszell - Viechtach" © FES Bahntechnik

- Der Betreiber legt fest, welches Fahrzeug den für den jeweiligen Streckenabschnitt notwendigen Schlüssel erhält um die vorgesehene Fahrt durchzuführen.
- Nach Erhalten des Fahrauftrages schließt der Zugführer oder Lokführer (je nach Festlegung des Betreibers) den betreffenden **PZB-Magneten** unwirksam und kann dann seine Zugfahrt durchführen.
- Der „freigeschlossene“ **PZB-Magnet** wird nach Ablauf einer im Voraus festgelegten Zeit wieder wirksam. Diese Zeit wird, je nach den Erfordernissen, vom Betreiber vorgegeben und ist in weiten Grenzen variierbar. Auch die Installation einer Unwirksamkeitsschaltung (Löschung der Freigabe durch einen vom Zug betätigten Kontakt) ist möglich.
- Nach Erreichen der nächsten Betriebsstelle kann der Schlüssel
  - a) für die Rückfahrt genutzt oder
  - b) an einen Gegenzug übergeben werden.
- Die **PZB-Magnete** besitzen keinerlei Abhängigkeit zu eventuell vorhandener Signaltechnik.
- Für jeden vom Betreiber definierten Abschnitt ist ein eigener Schlüssel vorhanden, welche nach betrieblichen Erfordernissen verwahrt oder übergeben wird.
- Das bestehende Betriebsverfahren wird nicht außer Kraft gesetzt.

# FES

FES Bahntechnik GmbH & Co KG

Carl-Miele-Straße 10  
99334 Amt Wachsenburg  
(Gewerbepark Thörey)

Tel.: +49 (0) 36202 / 756-0  
Fax: +49 (0) 36202 / 756-29

[www.fes-bahntechnik.de](http://www.fes-bahntechnik.de)

### ZERTIFIKATE

**DB BAHN** Q1-LIEFERANT

**DB BAHN** Präqualifikation Weichenheizung

**DB BAHN** Lieferantenqualifizierung LST